



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
"El FSE invierte en tu futuro"

**PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE  
INFORMÁTICA**

IES Francisco Montoya

CURSO 2023/2024

**ÍNDICE:**

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1.Contextualización del centro respecto del ciclo formativo.....	4
1.2.Normativa.....	5
1.3.Normativa respecto de la materia de Digitalización en la ESO y TIC en Bachillerato .....	6
1.4.Principios pedagógicos .....	7
2. OBJETIVOS GENERALES .....	7
2.1.Objetivos del ciclo de grado medio .....	8
2.2.Objetivos del ciclo de Formación Profesional de Grado Básico.....	10
2.3.Objetivos y competencias básicas de Digitación en la ESO y TIC en Bachillerato	12
3. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS .....	16
3.1.E.S.O. ....	16
3.2.Módulos Primero CFGM SMR.....	16
3.3.Módulos Segundo CFGM SMR.....	16
3.4.Módulos Primero CFGB .....	16
3.5.Módulos Segundo CFGB .....	16
3.6.Bachillerato. ....	17
3.7.Reparto de asignaturas y módulos entre miembros del Departamento y seguimiento.....	17
4. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL .....	18
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	19
6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PROMOCIÓN Y SISTEMA DE RECUPERACIÓN. ....	23
6.1.Instrumentos de evaluación .....	23
6.2.Alumnado con módulos superados en CFGB. ....	24
7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	25
8. PLAN DE RECUPERACIÓN Y AMPLIACIÓN ALUMNADO ENSEÑANZAS FP .....	26
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	26

10. PROCESO PARA LA INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL .....	27
11. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES POR PARTE DEL ALUMNADO.....	28
12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	29

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Contextualización del centro respecto del ciclo formativo

Para poder realizar la concreción de la presente programación se tiene en cuenta la contextualización del centro. El I.E.S. Francisco Montoya se encuentra situado en Las Norias de Daza, una localidad del poniente de la costa de Almería, a 35 Km de la capital y a 6 Km de El Ejido, donde actualmente es el tercer núcleo poblacional. Según los datos publicados por el INE a 1 de Enero de 2021 el número de habitantes en Las Norias de Daza era de 7.844. En cuanto a la comunicación de la zona, hay que decir que está bien comunicada con la capital, ya que cuenta con dos salidas de autovía próximas y una carretera nacional que la cruza. Sin embargo, el transporte urbano e interurbano no presenta una frecuencia alta, lo cual dificulta la movilidad del alumnado que quiere proseguir sus estudios fuera de nuestro centro.

Por otro lado, en cuanto al nivel socio-económico de la zona, predomina la agricultura y el sector servicios, apareciendo grandes desniveles en la población en este punto, dándose niveles económicos altos o por el contrario muy bajos. La incorporación de las nuevas tecnologías y técnicas de cultivo se han convertido en las protagonistas indiscutibles del desarrollo de este sector, aumentando las cotas de producción. La demanda de mano de obra en el sector hortofrutícola ha necesitado de la población extranjera para cubrir puestos de trabajo en las distintas tareas agrícolas, una mano de obra no cualificada que apenas deja alternativa de ascenso en el mercado de trabajo. La tendencia demográfica ha sido al alza, habiéndose iniciado con un número muy elevado de inmigrantes viniendo éstos mayoritariamente de Marruecos, Senegal y demás países subsaharianos, junto a alumnado procedente de países del Este de Europa. En los años noventa se produce una llegada masiva de mano de obra extranjera y de otros puntos de la provincia y del país, y a partir de los años dos mil se produce la reagrupación familiar en el municipio. En la actualidad se está incorporando también alumnado procedente de familias de América del Sur. La tasa de población ha crecido bastante, actualmente la localidad cuenta con unos 9.200 habitantes según el último censo, con un 58% de población inmigrante.

Nuestro alumnado proviene de distintas zonas de la localidad, gran parte se localiza en distintos diseminados, por lo que gran parte del mismo cuenta con el servicio de transporte escolar.

El Centro está inmerso en un PLAN DE COMPENSACIÓN EDUCATIVA, en el que una de las medidas adoptadas para la atención a la diversidad es la doble docencia junto con el profesorado especialista. El alumnado principalmente acude de los centros adscritos CEIP Mirasierra y CEIP San Ignacio de Loyola, aunque durante el curso se producen incorporaciones principalmente de alumnado de incorporación tardía al sistema educativo español. Además, se encuentra dentro de Zona ERACIS, y cuenta con una de las sedes de la Asociación CODENAF. En este curso en el momento de la elaboración de la presente programación estamos a la espera de que se reinicie el aula externa dependiente de dicha asociación.

El modelo de familia tradicional sigue siendo mayoritario, aunque cada vez con mayor frecuencia existen casos de separaciones en los que uno de los cónyuges tiene la custodia de los hijos/as, así como casos de familias monoparentales.

En la actualidad, las enseñanzas que se imparten en nuestro Centro están distribuidas de la siguiente forma:

- Educación Secundaria Obligatoria:
  - 1º ESO (6 unidades)
  - 2º ESO (5 unidades)
  - 3º ESO (5 unidades)
  - 4º ESO (3 unidades).
- Aula de Educación Especial de Formación Básica Obligatoria.
- Programa para la Diversificación Curricular 3º ESO y 4º ESO.
- Bachillerato:
  - 1º BACHILLERATO (2 grupos, Ciencias y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales).
  - 2º BACHILLERATO (2 grupos, Ciencias y Humanidades y Ciencias Sociales).
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Informática de Oficina.
- Curso de formación específico para el Acceso a Ciclos de Formación Profesional de Grado Medio.
- Ciclo Formativo de Grado Medio en Sistemas Microinformáticos y Redes.

Finalmente, se ha tenido en cuenta:

- El Proyecto Educativo del Centro, en especial el POAT, el PAD y el Plan de Convivencia.
- La memoria de autoevaluación.
- Las conclusiones de la memoria final del curso anterior.

## 1.2. Normativa

La elaboración de esta Programación Didáctica se ha realizado de acuerdo con lo establecido en la normativa que se detalla a continuación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio

- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, **modificado por Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre.**
- DECRETO 1/2003, de 7 de enero, por el que se crea el Instituto Andaluz de Cualificaciones Profesionales, **modificado por el Decreto 111/2010, de 30 de marzo.**
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por la que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y sus correspondientes enseñanzas comunes.
- ORDEN de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en Centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

### **1.3. Normativa respecto de la materia de Digitalización en la ESO y TIC en Bachillerato**

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

#### **1.4. Principios pedagógicos.**

1. Las ofertas de formación profesional integran los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que las personas en formación adquieran una visión global, en el marco, dimensión y objetivos de cada Grado, de los procesos productivos propios de la realización o realizaciones profesionales, o de la actividad profesional correspondiente.

2. Las administraciones promoverán y facilitarán que los equipos docentes implicados en cada Grado incorporen metodologías activas que faciliten los aprendizajes, asignando, en los centros sostenidos con fondos públicos o que ejecutan la oferta con financiación pública y en los términos que cada Administración establezca, incentivos dotacionales, humanos o materiales, para el desarrollo de contratos-programa u otras fórmulas similares en los centros del Sistema de Formación Profesional, para dinamizar su conversión como entornos innovadores de aprendizaje.

3. En el caso de trabajar con metodologías activas de aprendizaje, sin diferenciar los módulos profesionales, la programación de la oferta formativa del centro ha de recoger claramente todos los resultados de aprendizaje sujetos a evaluación, posterior calificación y registro en los documentos oficiales de evaluación y propuesta de titulación o certificado.

## **2. OBJETIVOS GENERALES**

El Departamento de Informática pretende, como objetivo general, dar al alumnado de esta especialidad una formación básica suficiente para poder realizar con facilidad las tareas informáticas específicas de su especialidad. Y que se indican en los Decretos por los que se establecen las enseñanzas correspondientes

a los Títulos de ESO, Bachillerato, CFGB de Informática y Comunicaciones y Formación Profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

Para ello este departamento ha de:

- Fomentar la disciplina y respeto dentro de las aulas.
- Fomentar el buen uso y trato correcto del material al servicio de los alumnos, así como del resto de instalaciones del Centro.
- Inculcar la importancia de ofrecer buena imagen de comportamiento y aptitud en los Centros de Trabajo donde se realicen las prácticas y en la vida en general.
- Promover cursos para la formación continua del profesorado del Departamento.
- Mejorar la dotación e instalaciones de las aulas de Informática.

## 2.1. Objetivos del ciclo de grado medio

Los **objetivos generales del Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes** son los siguientes:

- 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.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- 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.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, 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.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- 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.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- 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.
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- q) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La **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.*

Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Los objetivos educativos mantienen una relación estrecha y jerárquica entre ellos. Los objetivos generales del Ciclo Formativo no son directamente evaluables, sino que se concretan en los **Resultados de aprendizaje** de los diferentes módulos profesionales, a los cuales corresponden unas **competencias profesionales, personales y sociales**.

**Resultados de aprendizaje:** Comportamiento esperado de los alumnos que les permita alcanzar la cualificación profesional y el nivel de formación acreditado por el título.

**Criterios de evaluación:** Conjunto de previsiones que para cada competencia indican el grado de concreción aceptable de la misma.

Los objetivos de los distintos módulos profesionales, expresados en términos de resultados de aprendizaje y definidos en el real decreto que establece el título y sus respectivas enseñanzas comunes, son una pieza clave del currículo y definen el comportamiento del alumno en términos de los resultados evaluables que se requieren para alcanzar los aspectos básicos de la competencia profesional. Estos aspectos básicos aseguran una cualificación común del titulado, garantía de la validez del título en todo el territorio del Estado.

Los criterios de evaluación correspondientes a cada resultado de aprendizaje permiten comprobar el nivel de adquisición del mismo y constituyen la guía y el soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

## **2.2. Objetivos del ciclo de Formación Profesional de Grado Básico.**

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

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

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

En la Formación Profesional Básica ocurre con los objetivos generales lo mismo que en el ciclo formativo de grado medio, éstos no son directamente evaluables, sino que se concretan en los **Resultados de aprendizaje** de los diferentes módulos profesionales, a los cuales corresponden unas **competencias profesionales, personales y sociales**.

## **2.3. Objetivos y competencias básicas de Digitación en la ESO y TIC en Bachillerato**

### **2.3.1 OBJETIVOS Digitalización ESO.**

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

La **enseñanza de Digitalización en la ESO** tendrán como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.
3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.
4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

### **2.3.2 OBJETIVOS TIC Bachillerato.**

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el

flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

La **enseñanza de la Tecnologías de la Información y Comunicación en el bachillerato** tendrán como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.
3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.
4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.

5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

### **3. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS**

#### **3.1. E.S.O.**

- 3.1.1.- Digitalización

#### **3.2. Módulos Primero CFGM SMR**

- 3.2.1.- Montaje y mantenimiento de equipos  
3.2.2.- Redes Locales  
3.2.3.- Sistemas operativos monopuesto  
3.2.4.- Aplicaciones ofimáticas

#### **3.3. Módulos Segundo CFGM SMR**

- 3.3.1.- Sistemas operativos en red  
3.3.2.- Servicios en red  
3.3.3.- Seguridad informática  
3.3.5.- Aplicaciones Web  
3.3.6.- Formación en Centros de Trabajo  
3.3.7.- Horas de libre configuración

#### **3.4. Módulos Primero CFGB**

- 3.4.1.- Operaciones auxiliares para la explotación y la configuración.  
3.4.2.- Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes.  
3.4.3.- Tutoría de 1FPB

#### **3.5. Módulos Segundo CFGB**

- 3.5.1.- Instalación y Mantenimiento de Redes para la transmisión de datos.  
3.5.2.- Ofimática y archivo de documentos  
3.5.3.- Tutoría de 2º CFGB  
3.5.4.- Tutoría de 1º CFGB  
3.5.5.- Formación en centros de trabajo  
3.5.6.- Prevención de riesgos laborales



### 3.6. Bachillerato.

3.6.1.- Tecnologías de la Información y comunicación

### 3.7. Reparto de asignaturas y módulos entre miembros del Departamento:

Profesor	Módulo	Nivel
Antonio Rubí Ruiz	Montaje y Mantenimiento de Equipos	1º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Antonio Rubí Ruiz	Ofimática y Archivo de Documentos	2º CFGB Informática de Oficina
Víctor Manuel Martínez Torres	Seguridad Informática	2º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Víctor Manuel Martínez Torres	Servicios en Red	2º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Víctor Manuel Martínez Torres	Digitalización	4º ESO
Ángel Valverde Guil	Aplicaciones Ofimáticas	1º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Ángel Valverde Guil	Sistemas Operativos en Red	2º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Ángel Valverde Guil	Prevención de Riesgos Laborales	2º CFGB Informática de Oficina
David Vázquez Uzal	Sistemas Operativos Monopuesto	1º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
David Vázquez Uzal	Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos	2º CFGB Informática de Oficina
David Vázquez Uzal	Tutoría	2º CFGB Informática de Oficina
Pilar López López/Emilio José Martínez Palenzuela	Redes Locales	1º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Pilar López López/Emilio José Martínez Palenzuela	Horas de Libre Configuración	2º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Pilar López López/Emilio José Martínez Palenzuela	Operaciones Auxiliares	1º CFGB Informática de Oficina
Pilar López López/Emilio José Martínez Palenzuela	Tutoría	1º CFGB Informática de Oficina
Carlos Vergel López	Aplicaciones Ofimáticas	1º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Carlos Vergel López	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos	1º CFGB Informática de Oficina
Carlos Vergel López	Aplicaciones Web	2º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes
Carlos Vergel López	Tecnologías de la Información y la Comunicación	1º Bachillerato

Los elementos curriculares de cada materia están desarrollados en la programación individual de cada uno de los Módulos que componen el CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes.

Para el seguimiento del cumplimiento de las programaciones se utilizará una tabla similar a la siguiente:

	Módulo	Profesor	Octubre	Noviembre	Diciembre
1º CFGB	Operaciones Auxiliares Configuración Explotación				
1º CFGB	Montaje Mantenimiento Componentes Informáticos				
2º CFGB	Instalación Mantenimiento Redes Transmisión Datos				
2º CFGB	Ofimática y Archivo Documentos				
1º SMR	Aplicaciones Ofimáticas				
1º SMR	Aplicaciones Ofimáticas				
1º SMR	Redes Locales				
1º SMR	Montaje Mantenimiento Equipos				
1º SMR	Sistemas Operativos Monopuesto				
2º SMR	Aplicaciones Web				
2º SMR	Horas Libre Configuración				
2º SMR	Sistemas Operativos Red				
2º SMR	Servicios Red				
2º SMR	Seguridad Informática				
4º ESO D	Digitalización				

#### 4. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

Los elementos transversales se han integrado dentro de los contenidos de una forma normal, bien al plantear una actividad o al introducir un ejemplo. Los elementos a trabajar son:

- La **Educación del consumidor**, que tiene una gran incidencia en Matemáticas, como por ejemplo en lo que se refiere a la visión y lectura crítica de la publicidad. Así mismo, se proporcionará una perspectiva crítica de la informática, favoreciendo situaciones de análisis y reflexión sobre el mercado de material informático, piratería informática, necesidades y requerimientos del sistema, uso de los datos informáticos, software libre, etc.
- La **Educación moral y cívica**, se realizarán análisis de problemas de la vida real donde se pongan de manifiesto la libertad de oportunidades y de movimiento (físico e intelectual) que poseemos y se contrastarán con otros lugares en los que no se puedan manifestar estas libertades. Se fomentará este elemento en clase desde el saber convivir, compartir conocimientos, participación en la gestión del grupo, proponer, colaborar, etc.
- La **Educación para la igualdad de oportunidades entre los sexos**, fomentando la no discriminación por razón de sexo, raza, etc., a través del desarrollo de aspectos matemáticos.

- La **Educación ambiental**, cuidando el medio ambiente, posibilitando el reciclado de papel y de pilas, ahorrando energía, haciendo visitas al campo, realizando estudios estadísticos sobre desertización, recogida de basuras, reciclados, etc. y sobretodo fomentar dicha colaboración en el entorno personal y escolar del alumnado.
- La **Educación para la salud**, dando sentido de limpieza y orden a la hora de presentar trabajos y ejercicios. También incluyendo actividades sobre las consideraciones de tipo ergonómico en el uso del ordenador, así como normas de seguridad laboral en el sector informático (exposición a radiación, posibles enfermedades profesionales del sector, etc.)
- La **Educación para la paz** se tratará utilizando una metodología de trabajos en equipo, se tratarán temáticas de prevención de conflictos en el grupo, así como mejora de las relaciones entre los miembros.
- La **Educación sexual**, aclarando las posibles dudas sobre el ámbito sexual que los alumnos/as puedan sugerir durante el desarrollo del curso, pues estas dudas pueden afectar gravemente a su equilibrio emocional, psicológico y físico. También se realizarán actividades prácticas relacionadas con el tema de la planificación familiar.
- La **Educación vial**, realizando actividades de cálculo de medias de accidentes de tráfico, víctimas, etc. en distintos periodos de tiempo que ayuden a concienciarnos de este problema. Se favorecerán actitudes en las que quede patente que el uso civilizado de vehículos con sus correspondientes mecanismos de seguridad (cinturones, casco,); y también el respeto de los alumnos/as y alumnas deben tener con otros enfoques distintos a los suyos, en la resolución de problemas.
- La **Cultura emprendedora**, realizando actividades que tengan como objetivo promover el desarrollo de las cualidades personales relacionadas con el espíritu emprendedor, tales como la creatividad, la iniciativa, la asunción de riesgos y la responsabilidad.
- El **Trabajo en equipo**, realizando actividades por parejas o en grupos que permitan realizar actividades de forma coordinada intercambiando sus puntos de vista, conocimientos, respetando sus roles y funciones para lograr realizar la tarea propuesta de forma conjunta.
- **Prevención de riesgos laborales**, aclarando e informando sobre los posibles riesgos laborales que se puede encontrar el alumnado realizando la actividad laboral o en el aula.

Todos estos elementos transversales se trabajarán en el aula y en coordinación con los coordinadores de Planes y Proyectos en todos y cada uno de los módulos profesionales. Se participará de forma activa en las actividades y efemérides que se celebren en el centro a lo largo del curso.

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de

nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respetando igualmente el material de la clase.

La metodología será activa, de manera que el aprendizaje resulte de la transmisión de conocimientos por parte del profesorado y de la acción del alumnado, estimulando la indagación personal, el razonamiento, el sentido crítico, la reflexión y la toma de postura razonada. Por ello deben “aprender haciendo cosas”. Ello implica actividades basadas en la participación, motivación, discusión, flexibilidad, en el contacto con la realidad cotidiana y el trabajo en equipo. Además, los contenidos de lo aprendido deben resultar funcionales, aplicables a circunstancias reales de la vida cotidiana.

De acuerdo con las directrices de carácter general que, sobre metodología didáctica, se incluyen en el Proyecto Curricular de Ciclo, este Departamento se ajustará a las siguientes líneas metodológicas encaminadas a proporcionar a los alumnos/as una **educación integral**, sin menoscabar los criterios específicos que cada miembro del departamento haya especificado en la programación de cada módulo profesional:

#### **1.- Aprendizaje significativo:**

El profesor, como guía y mediador, facilitará la construcción de aprendizajes significativos que permitan el establecimiento de relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes. Cuantas más conexiones no arbitrarias establezcamos entre el nuevo contenido y los esquemas, más significativo habrá sido el aprendizaje.

Para que sean aprendizajes significativos es necesario que el contenido sea potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista lógico, como psicológico; además, el alumno debe estar motivado, debe tener cierta predisposición favorable e interés por entender lo que en ese momento se le plantea como problema.

#### **2.- Aprendizaje activo:**

El aprendizaje significativo ha de ser eminentemente activo, por lo que el profesor utilizará material didáctico diverso y recursos metodológicos variados. En la concepción constructivista, el aprendizaje activo se refiere a los procesos intelectuales y no meramente a la actividad física observable.

Una enseñanza activa será aquella que provoque conflictos en el alumno, entendiendo por conflicto el avance progresivo que se va realizando en el proceso de aprendizaje. El alumno no será simplemente un receptor pasivo, sino que observará, reflexionará, participará, investigará, etc. Debe tenerse especial cuidado en no caer en el activismo absurdo, en el que realice tareas de forma reflexiva o mecánica; en este sentido propiciaremos, a través de las actividades, el análisis y la elaboración de conclusiones con respecto al trabajo que se está realizando.

### 3.- Motivación:

Como el aprendizaje requiere esfuerzo, debemos procurar que el alumno encuentre atractivo e interesante lo que se le propone. Para ello debemos intentar que los alumnos reconozcan el sentido y la funcionalidad de lo que se aprende, lo que supone utilizar los conocimientos adquiridos para resolver problemas en contextos diferentes. Procuraremos fomentar la motivación acercando las situaciones de aprendizaje a sus inquietudes y necesidades, haciendo explícitas las vinculaciones entre los temas y sus vivencias, expectativas y problemas más destacados.

Entendemos, por tanto, la importancia que tiene el despertar la "curiosidad" del alumno hacia nuevos conocimientos, aunque esto no sea fácil de conseguir en todos los casos. Para ello, intentaremos utilizar una metodología motivadora, recurriendo siempre que sea posible, a planteamientos atractivos y dinámicos, que tengan un objetivo pedagógico claro para el profesor y para el alumno. La estructura de los mismos y sus objetivos deberían ser flexibles atendiendo a la diversidad del alumnado.

Tendremos especial cuidado, finalmente, en que las actividades que se planteen a los alumnos estén dentro de su zona de desarrollo próximo.

### 4. - Interdisciplinariedad:

Como aspectos más diversos y puntuales en sí mismos, entendemos la Interdisciplinariedad de las áreas como un proceso integral (cada área forma parte de un todo). Para llevar a cabo dicho proceso se potenciará el trabajo en equipo del profesorado.

De igual manera, el equipo docente estudiará la organización de los tiempos y de los espacios, para que sea racional y equilibrada, programándose con antelación necesaria las posibles actividades extraescolares.

### 5. - Evolución del alumno:

En cuanto al seguimiento de la evolución del alumno, y de acuerdo con el amplio concepto de **evaluación continua**, se tendrá en cuenta la evaluación inicial (ideas previas, actitudes, motivación...), formativa y sumativa. Así mismo, se potenciará la autoevaluación y la coevaluación.

El error no deberá tener en cuenta un carácter sancionador, sino de ayuda y mejora. En el proceso de enseñanza-aprendizaje tendrá dos funciones: por una parte, ayudará al profesor a darse cuenta de cuál es uno de los límites de La zona de desarrollo próximo y, en segundo lugar, permite el desarrollo del alumno, ya que el error provoca un desequilibrio cognitivo que el alumno intentará resolver llegando a un nuevo equilibrio (aprendizaje significativo). El profesor deberá ayudar al alumno a llegar al equilibrio final.

La impartición de cada materia se fundamentará en los siguientes aspectos:

- Para la explicación de cada Unidad se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor/a.
- Así mismo, se realizarán una serie de ejercicios propuestos por el profesor/a y resueltos por él/ella en clase. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaron en la exposición teórica anterior.

- El profesor/a realizará la labor de guía a la hora de resolver todas las dudas que pueda tener el alumnado, tanto teóricas como prácticas, de forma que ellos investiguen las posibles soluciones al problema planteado. Si se considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender al alumnado.
- El profesor/a propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por el alumnado, bien en horas de clase o bien en casa.
- Los ejercicios prácticos se realizarán en el aula con los ordenadores utilizando el entorno de la Unidad en la que estemos trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos/as que haya por cada ordenador, de todas formas, no es aconsejable que haya más de dos alumnos/as por cada equipo informático.
- Además, se podrá proponer algún trabajo que englobe conocimientos de varias unidades de trabajo para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada una de las unidades han sido satisfactoriamente asimilados. Sería recomendable un trabajo por cada evaluación.

#### **Guión general de la memoria de actividades**

Los trabajos o prácticas que se encarguen al alumnado deberán entregarse, a ser posible en formato digital a través de Moodle Centros:

- Formato DIN A4.
- Margen izquierdo y superior de al menos 3 cm.
- Portada con el nombre de la práctica y del autor.

En cuanto al contenido, deberá incluir al menos los siguientes apartados:

- Índice. Con el número de la pregunta y el número de la página.
- Enunciado de la práctica. Proporcionado por el profesor. Si es necesario se incluirán esquemas para su explicación.
- Teoría. Se referirán a los contenidos teóricos más importantes que se relacionen con la práctica. Esta información se puede obtener de la bibliografía del aula, del libro de texto o de los apuntes proporcionados por el profesor
- Procedimientos. En este apartado se incluirá todo el proceso de resolución de la práctica. Se resolverán razonadamente las cuestiones concretas indicadas por el profesor
- Materiales utilizados. Especialmente los componentes electrónicos, acompañando a dicha lista de las características más importantes que proporciona el fabricante.
- Bibliografía.

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PROMOCIÓN Y SISTEMA DE RECUPERACIÓN.

Los alumnos de la ESO serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, coincidiendo normalmente con el final de los trimestres naturales, en las fechas fijadas previamente por el Equipo Técnico aprobadas por el Claustro. Los alumnos del ciclo se evaluarán según la normativa vigente que regula el ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y la normativa que regula el ciclo de Formación Profesional de Grado Básico en Andalucía.

El proceso de evaluación, cuya finalidad consiste en comprobar el proceso de aprendizaje del alumno (conocimientos, actitudes, destrezas, procedimientos, etc.) se basará en los contenidos y objetivos (generales, específicos y mínimos) reflejados en las distintas programaciones didácticas de las distintas asignaturas y, por supuesto, se enmarcará en el amplio concepto de **evaluación continua**.

Cada profesor y profesora informará clara y repetidamente a sus alumnos del proceso de evaluación y sistema de evaluación que seguirá el Departamento y él o ella en su materia.

### 6.1. Instrumentos de evaluación

Pruebas escritas teórico-prácticas: se realizará una o varias pruebas escritas trimestrales que podrán contener: cuestiones cortas, tipo test y ejercicios prácticos similares a los resueltos en clase. Los tipos de pruebas escritas a realizar serán:

- Composición: sobre un tema concreto sobre el alumno o alumna expone sus conocimientos.
- Pruebas objetivas: se proponen varias respuestas posibles y el/la alumno/a elige una o varias que sean correctas. En estas pruebas se incluyen las respuestas tipo test multiopción y los test de respuestas cortas.
- Pruebas de aplicación de conocimientos: se propone una situación o problema real o ficticio que el alumno deberá resolver utilizando los conocimientos adquiridos.
- Pruebas prácticas utilizando un ordenador. Se propondrán supuestos prácticos que permitirán medir si el/la alumno/a está o no capacitado/a para el desempeño de una determinada función relacionada con los contenidos enfrentándose a una máquina. Sobre los resultados de estas pruebas se tomará nota en el diario del profesor/a.

Evaluación de tareas y prácticas: se basará en las memorias, relaciones de ejercicios y cuestiones que el profesor realiza en clase referentes al “saber hacer” del alumno.

Evaluación competencias profesionales, personales y sociales: Durante el desarrollo de las unidades didácticas, se irán anotando en el libro del profesor o en otros documentos, puntuaciones referentes al logro por parte del alumnado de las competencias profesionales, personales y sociales que se trabajen en cada unidad.

## **6.2. Alumnado con módulos superados en CFGB.**

**Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

### **Artículo 17. Planes para la adquisición de aprendizajes.**

1. El alumnado que, como consecuencia de los criterios de promoción, repita curso y de conformidad con lo establecido en el **apartado 4 del artículo 23 se matricule en los módulos profesionales superados, dispondrá de un plan para la adquisición de aprendizajes que le ayudará a mejorar conocimientos conceptuales y habilidades prácticas de los módulos superados.**

### **Artículo 23. Promoción**

4. El alumnado que, como consecuencia de los criterios de promoción, repita curso, si tiene dieciséis años o más, **podrá optar a matricularse tanto de los módulos profesionales no superados como de aquellos superados.** El centro docente en su **Proyecto Educativo, deberá recoger qué debe hacer con este alumnado durante la jornada lectiva. En el caso de matriculación de módulos profesionales ya superados, será de aplicación lo contemplado en el apartado 1 del artículo 17.**

El alumnado repetidor de CFGB de dieciséis años o más, que tenga alguno/s módulos superados y decida no matricularse en ellos dispondrá de las instalaciones facilitadas por el centro en las horas correspondientes a dichos módulos. Si dicho alumnado es mayor de edad podrá salir o entrar al centro en estos tramos horarios.

### **Plan de adquisición de aprendizajes para mejora de conocimientos conceptuales y habilidades prácticas a alumnado con módulos superados**

Para aquel alumnado repetidor de FP Básica de dieciséis años o más, que tenga alguno/s módulos superados y decida matricularse nuevamente de ellos se desarrollará un plan específico con el fin de mejorar sus conocimientos teórico-prácticos así como la consolidación de las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al/los modulo/s profesional/es.

Dicho plan será desarrollado por el profesorado que imparta dicho/s modulo/s profesional/es teniendo en cuenta que bloques de contenidos (teórico-prácticos) asociados a los criterios de evaluación deben ser reforzados y ampliados para que el alumnado consiga un nivel de logro mayor al alcanzado el curso que consiguió superarlo/s.

En líneas generales el plan estará vertebrado por una serie de actividades, tareas y prácticas que permitan ampliar el conocimiento y las destrezas del alumno/a. Para ello se utilizarán múltiples y variados instrumentos de evaluación (actividades, prácticas de ampliación, exposiciones sobre profundización de contenidos y actualidad tecnológica, realización de trabajos de investigación de profundización, pruebas escritas o prácticas frente al pc o en el aula taller, etc...)



La metodología utilizada en el aula se centrará en la autonomía y capacidad resolutiva del alumno. Además durante el desarrollo de actividades prácticas si el profesor/a así lo decide puede ayudar y atender al resto de compañeros/as para que sus capacidades personales y profesionales tengan que ser utilizadas para la ayuda a un igual, intentando crear un buen clima entre el resto de alumnado y que el alumno/a/s en cuestión se sienta motivado e importante.

## 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Es evidente que el ritmo del desarrollo de las capacidades no tiene porque ser el mismo en todo un colectivo como es el alumnado. En un proceso de aprendizaje en el cual lo principal o exclusivo es la adquisición de conocimientos, las adaptaciones curriculares a los diferentes ritmos de aprendizaje deben realizarse actuando sobre el método (entendido aquí como un elemento curricular más), proponiendo actividades diversas que conduzcan a metas semejantes.

Esta atención se hará basando en el marco legislativo vigente sobre la materia:

La Consejería de Educación y Ciencia, en virtud de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 576/1993 por el que se establece las directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional y en la disposición adicional undécima del Real Decreto 777/1998, regulará para los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades establecidas en el artículo 2 del presente Decreto.

Podemos plantear acciones para cinco grandes grupos de alumnos/as con N.E.E., sin olvidar que la programación está abierta y es flexible en cuanto a la incorporación de modificaciones requeridas por nuevos campos de actuación:

Las actividades dirigidas a trabajar los contenidos de cada unidad están agrupadas bajo el epígrafe desarrollo.

- Alumnos/as con ritmo de aprendizaje rápido.

Para aquellos alumnos y alumnas con nivel elevado de conocimientos o con un ritmo de enseñanza aprendizaje, más rápido se plantea, en cada una de las Unidades, una serie de actividades de ampliación que permitirá mantener la motivación de estos alumnos/as mientras que el resto de compañeros alcanzan los objetivos propuestos.

- Alumnos/as con dificultades en el aprendizaje.

Bajo el apartado de actividades de refuerzo, se plantean actividades que pueden servir para aquellos alumnos/as con un menor ritmo de aprendizaje y con necesidad de reforzar los contenidos planteados en cada unidad.

- Alumnos/as de incorporación reciente al sistema educativo español.

Ante la posibilidad de la presencia de alumnos/as de nacionalidad no española que no domine la lengua castellana, se plantean dos acciones concretas:

- Uso de otro idioma de amplia difusión, como el inglés, para tratar de paliar el choque lingüístico hasta que el alumno o alumna en concreto alcance los conocimientos necesarios de la lengua castellana para el normal seguimiento de las clases.
- Apoyo por parte del alumnado repetidor o con un ritmo de aprendizaje más rápido.
- Alumnos/as con disminución física y/o psíquica.

Tanto la metodología como los recursos contenidos en esta programación pueden ser adaptados a aquellos alumnos/as que tengan alguna disminución física que le impida el seguimiento de las clases. Estas adaptaciones pasan por el uso de adaptadores o intérpretes fundamentalmente.

- Alumnos/as repetidores.

Para los alumnos/as repetidores que podamos tener en el módulo se analizarán las causas que motivaron este hecho para poder tomar acciones concretas. Estas acciones pueden ser las mismas que las consideradas para aquellos alumnos/as con ritmo de aprendizaje alto o bajo.

## **8. PLAN DE RECUPERACIÓN Y AMPLIACIÓN ALUMNADO ENSEÑANZAS FP**

Durante los periodos establecidos en la normativa en las distintas enseñanzas para la recuperación y ampliación de los distintos módulos profesionales se realizará de forma individualizada un informe personalizado donde se reflejará un plan de recuperación ampliación para dicho periodo.

En el se establecerán los aprendizajes no adquiridos a través de los criterios de evaluación no superados correspondientes a los resultados de aprendizaje de cada módulo profesional.

Para ello se indicará en el informe aquellas actividades, prácticas, pruebas específicas que el alumnado debe realizar para alcanzar una evaluación final positiva obteniendo un nivel de logro adecuado para todos los RA establecidos.

Dicho informe se le hará llegar al alumnado a través de la mensajería oficial de la consejería de educación (mensajería iPasen, mensaje Moodle Centros), siendo además recomendada su entrega en papel.

El alumnado durante dichos periodos deberá continuar asistiendo a clase de forma regular, desarrollando su plan específico de refuerzo o ampliación establecido y desarrollado en su informe personalizado.

## **9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Es muy interesante para el alumnado entrar en contacto directo con las empresas, organismos o centros reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Por ello se podrán organizar visitas a empresas del sector durante el curso escolar.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serían:

- *Planificación.* Partiendo de los objetivos didácticos se seleccionan la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.

- *Formación de los alumnos/as.* Sobre la empresa, el sector y mercado en el que opera.
- *Desarrollo de la visita.* Con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- *Exposición del profesor.* Posteriormente a la visita exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- *Informe.* Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos/as participantes.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos/as puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico. Los ciclos de conferencias especializadas son un interesante método para ampliar los conocimientos, la visión que tienen los alumnos/as sobre la materia y descubrir nuevas facetas del tema.

A lo largo del curso se realizarán unas jornadas orientadas al acercamiento del alumnado a temáticas específicas de los contenidos del ciclo ofrecido por profesionales de las distintas disciplinas. Se hará lo posible por asistir a todas aquellas conferencias que se realicen en la zona y/ o que seamos invitados a participar.

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

CURSO	FECHA/TRIMESTRE	ACTIVIDAD
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almeria
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

## 10. PROCESO PARA LA INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL

En las asignaturas de la ESO y la FPB, se procurará que diariamente se realicen actividades de lectura de la materia, como escritura mediante el dictado de parte de los contenidos de la misma. En la medida de lo posible, se harán preguntas de tipo oral para que el alumnado desarrolle su expresión oral.

En el caso del Ciclo Formativo de SMR, durante todo el curso escolar se procurará en todos los módulos profesionales realizar lecturas comprensivas de la materia y la realización de ejercicios e informes escritos

que permitan desarrollar las competencias lectora y escrita por parte del alumnado. Dado el carácter práctico del Ciclo, la expresión oral se practica diariamente en todos los módulos.

Tanto en el ciclo formativo de grado medio como en la FP Básica el alumnado realiza a lo largo del curso exposiciones de forma oral de presentaciones multimedia. Para elaborar dicha presentación el alumno/a trabajará la lectura de los materiales proporcionados y la escritura en la misma.

## **11. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES POR PARTE DEL ALUMNADO**

En las asignaturas de la ESO, el profesor o profesora encargada de impartirlas propondrá a su alumnado trabajos interdisciplinarios que fomenten su desarrollo personal y un mejor conocimiento de la Informática.

En el caso de la FPB, debido al planteamiento de su currículo, todo trabajo propuesto relaciona las diferentes disciplinas de que se compone. El profesor o profesora encargado de impartir los módulos específicos de la FPB se encargará de proponer trabajos monográficos que abarquen los distintos módulos profesionales.

Para el Ciclo Formativo, el profesorado decidirá los trabajos que favorecen el carácter interdisciplinar de su currículo, siguiendo el siguiente esquema:

**Elaboración, según la Unidad Didáctica desarrollada, de un informe-memoria sobre una actividad propuesta en clase según un guión preestablecido.**

**Guión general de la memoria de actividades.**

El uso de la Plataforma Moodle favorece la facilidad para que el alumnado entregue los trabajos de forma digital con el consiguiente ahorro económico y ecológico.

En cuanto al contenido, deberá incluir al menos los siguientes apartados:

- *Índice.* Con el número de la pregunta y el número de la página.
- *Enunciado de la práctica.* Proporcionado por el profesor o profesora. Si es necesario se incluirán esquemas para su explicación.
- *Teoría.* Se referirán a los contenidos teóricos más importantes que se relacionen con la práctica. Esta información se puede obtener de la bibliografía del aula, del libro de texto o de los apuntes proporcionados por el profesor

- *Procedimientos.* En este apartado se incluirá todo el proceso de resolución de la práctica. Se resolverán razonadamente las cuestiones concretas indicadas por el profesor
- *Materiales utilizados.* Especialmente los componentes electrónicos, acompañando a dicha lista de las características más importantes que proporciona el fabricante.
- *Bibliografía.* Se especificará la bibliografía utilizada para el desarrollo del informe.

## 12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El material docente de este Departamento y del Instituto en su conjunto deberá ser el suficiente para apoyar y completar la labor del profesorado. Dentro del material existente se destaca:

- Pizarra convencional y tizas de colores o pizarra blanca tipo "Velleda", a ser posible sobre base metálica para exponer material ilustrativo con soporte magnético.
- Pizarras digitales en las aulas del ciclo de Formación Profesional Básica.
- Ordenadores.
- Impresoras
- Conexión en red local e Internet.
- Retroproyectores.
- Distintos dispositivos de interconexión de redes.
- Distintos dispositivos inalámbricos, bluetooth, gps.
- Consumibles en general.

Durante los diferentes cursos se utilizarán los libros de texto, libros de consulta y materiales adicionales que se indican en cada una de las programaciones didácticas de los módulos y asignaturas que imparten los profesores que componen este Departamento.



Unión Europea

Fondo Social Europeo

"El FSE invierte en tu futuro"

**I.E.S. Francisco Montoya**  
**Las Norias de Daza (El Ejido) - Almería**

**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN  
INFORMÁTICA DE OFICINA**

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL**

**MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y  
COMPONENTES INFORMÁTICOS**

**PROFESOR:**

**Carlos Vergel López**

**Curso 2023/2024**

## **ÍNDICE**

1.	Introducción .....	1
	1.1.- Marco legal .....	1
	1.2.- Adecuación al contexto .....	2
2.	Objetivos.....	3
3.	Secuenciación de contenidos.....	7
4.	Ponderación de los criterios de evaluación.....	9
5.	Metodología .....	11
6.	Evaluación .....	11
	6.1.- Técnicas de evaluación.....	12
	6.2.- Recuperaciones.....	12
	6.3.- Calificación final.....	13
7.	Atención a la diversidad .....	14
8.	Actividades complementarias y extraescolares .....	15
9.	Anexo I. Contenidos. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	18

# 1. Introducción

El módulo profesional **Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos** se encuadra dentro del primer curso del ciclo formativo de Ciclo Formativo de Grado Básico correspondiente al **Título Profesional Básico en Informática de Oficina**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

## 1.1.- Marco legal

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación** modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Decreto 436/2008, de 2 de septiembre**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- **Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- **Decreto 135/2016, de 26 de julio**, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- **Orden del 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.
- **Orden de 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el



procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

- **El Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre**, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación de la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. **Además, debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).**

## ***1.2.- Adecuación al contexto***

Una de las características de la LOE/LOMLOE, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, señalamos en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que dirigimos esta programación didáctica.

Las características personales del alumnado son plurales y diversas, cabe destacar que hay una gran proporción de alumnado inmigrante marroquí, y donde todos proceden de la ESO. La mayoría de familias, trabajan en los almacenes, dada su situación laboral e idioma les impide participar en el proceso educativo de sus hijos/as.

Los grupos de clase son reducidos y de atención personalizada. Los alumnos más jóvenes tienen 15 años, y su motivación y sus actitudes tienden a un mismo objetivo: obtener el título de la ESO.

Existe un gran desfase curricular en el alumnado con problemas de atención y aprendizaje, así como con el idioma; de ahí la necesidad de establecer unas medidas de atención a la diversidad para compensar el retraso académico, así

como una atención al alumnado inmigrante, mejora de la convivencia, educación en valores.

## 2. Objetivos

El objetivo fundamental de este módulo es el de evitar el abandono escolar temprano del alumnado, abrirle expectativas de formación y cualificación posterior y facilitar su acceso a la vida laboral.

Los **objetivos generales de este ciclo formativo y que afectan a este módulo** en concreto son los siguientes:

- a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.
- b) Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.
- c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.
- d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.
- e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales
- 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 con las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.

Además, **se relaciona con los objetivos** siguientes que se incluirán en el módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de los módulos profesionales del ciclo:

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a **la función de montar y mantener sistemas y periféricos microinformáticos, su almacenaje, etiquetado y registro**. La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de componentes, herramientas, soportes y periféricos.
- El montaje de sistemas y soportes.
- La instalación del software básico.
- La comprobación y mantenimiento de sistemas y periféricos.
- El almacenaje y traslado de sistemas y componentes.

Las **líneas de actuación** en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los componentes, soportes de información, periféricos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de los sistemas microinformáticos.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas, soportes y periféricos.
- El conocimiento de sistemas operativos monopuestos y su carga en el equipo.
- El conocimiento de herramientas software para el testeo y optimización de sistemas y soportes.
- El mantenimiento de periféricos.
- El tratamiento y reciclaje de componentes y consumibles.

Las competencias profesionales, personales y sociales describen una serie de capacidades y conocimientos que deben alcanzar los titulados de FP Básica para dar respuesta a los requerimientos del sector productivo, aumentar el empleo (personal) y favorecer la cohesión (sociales).

La formación del módulo se relaciona con las siguientes **competencias profesionales, personales y sociales** del título:

- a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- i) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.

Además, la formación del módulo **se relaciona con las competencias** siguientes, que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de los módulos profesionales:

- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

Los resultados de aprendizaje asociados a estas competencias y al módulo se citan a continuación, los cuales serán los evaluados con los criterios de evaluación definidos para cada resultado de aprendizaje junto con la medida de la observación diaria que supondrán la evaluación del contenido actitudinal.

### 3. Secuenciación de contenidos

El Módulo “Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos” tiene una duración total de 288 horas, lo que suponen 9 horas semanales durante tres trimestres del curso.

Inicialmente los contenidos se organizan en el orden que se exponen en este apartado, pero el desarrollo de la actividad didáctica puede aconsejar algún cambio en el orden de estos lo cual se realizará de una forma dinámica de la forma más adecuada en ese momento.

Además, se tiene en cuenta que el período para desarrollar este temario está comprendido entre septiembre y mayo, teniendo en cuenta el calendario lectivo efectivo.

<i>Primer trimestre</i>	
U.D. 1: Introducción a los equipos microinformáticos.	<i>18 horas</i>
U.D. 2: Elementos básicos eléctricos y electrónicos.	<i>34 horas</i>
U.D. 3: La placa base. Procesador y memoria.	<i>41 horas</i>
U.D. 4: La carcasa y la fuente de alimentación.	<i>20 horas</i>
<i>Segundo trimestre</i>	
U.D. 5: Unidades de almacenamiento de información.	<i>36 horas</i>
U.D. 6: Tarjetas de expansión.	<i>18 horas</i>
U.D. 7: Los periféricos.	<i>14 horas</i>

---

U.D. 8: Instalación del sistema operativo.	36 horas
<i>Tercer trimestre</i>	
U.D. 9: Ordenadores portátiles y netbooks.	25 horas
U.D. 10: Mantenimiento y reparación de equipos informáticos.	31 horas
U.D. 11: Embalaje y etiquetado de equipos microinformáticos.	15 horas
<i>Total</i>	<i>288 horas</i>

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, etc.

## 4. Ponderación de los criterios de evaluación.

La siguiente tabla muestra la distribución de los pesos en la calificación total de cada Resultado de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación:

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</b>	UD1/UD2	a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.	2,22 %
	UD2	b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos en sistemas microinformáticos.	2,22 %
	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas microinformáticos.	2,22 %
	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.	2,22 %
	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.	2,22 %
	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.	2,22 %
	UD3	g) Se han localizado los bloques funcionales en placas base utilizadas en los sistemas microinformáticos.	2,22 %
	UD3	h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.	2,22 %
	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	i) Se han seguido las instrucciones recibidas.	2,22 %
<b>2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</b>	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.	2,50 %
	UD3/UD4/U D5/UD6/UD 7/UD9	b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.	2,50 %
	UD3	c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.	2,50 %
	UD6	d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.	2,50 %
	UD6	e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.	2,50 %
	UD6	f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CDROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.	2,50 %
<b>3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.</b>	UD8	a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.	2,22 %
		b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.	2,22 %
		c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.	2,22 %
		d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.	2,22 %



		e) Se han realizado copias de seguridad de los datos	2,22 %
		f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.	2,22 %
		g) Se han descrito las funciones de replicación física ("clonación") de discos y particiones en sistemas microinformáticos.	2,22 %
		h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.	2,22 %
		i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de "clonación" realizada.	2,22 %
<b>4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.</b>	UD7	a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.	2,14 %
		b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.	2,14 %
		c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.	2,14 %
		d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.	2,14 %
		e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.	2,14 %
		f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.	2,14 %
		g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.	2,14 %
<b>5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.</b>	UD10	a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.	2,86 %
		b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.	2,86 %
		c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles	2,86 %
		d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.	2,86 %
		e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.	2,86 %
		f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.	2,86 %
		g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.	2,86 %
<b>6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.</b>	UD11	a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.	1,25 %
		b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.	1,25 %
		c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.	1,25 %
		d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.	1,25 %
		e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.	1,25 %
		f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.	1,25 %
		g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.	1,25 %
		h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.	1,25 %

## **5. Metodología**

El profesor dirigirá el aprendizaje con una adecuada combinación de estrategias expositivas, promoviendo el aprendizaje significativo y siempre acompañado de actividades y trabajos complementarios. Se potenciará la participación del alumno en las tareas de clase. La realización de actividades deberán permitir crear un ambiente saludable, evitando la motivación basada en la competitividad.

El profesor diseñarán actividades, cuestionarios y guiones en apoyo de las actividades y evaluación del aprendizaje. A su vez, se programarán actividades específicas de recuperación para los alumnos que no alcancen las capacidades propuestas, y de consolidación para el resto. Se promoverá la enseñanza basada en el juego, haciendo uso de Kahoot para motivar y afianzar contenidos.

Se concibe la educación como un proceso constructivo en el que la cooperación entre el profesor y el alumno/a obtiene como resultado una experiencia de aprendizaje útil y significativo. El profesor actúa como guía, ayudando al alumno/a a conseguir los objetivos del módulo.

Este concepto de educación asegura que los alumnos/as podrán utilizarlo aprendido tanto en circunstancias reales de trabajo como en la incorporación de nuevos conocimientos.

Se utilizará la plataforma Moodle para subir los contenidos y materiales, así como las actividades propuestas en el aula.

## **6. Evaluación**

El proceso de evaluación se realizará de forma continua, valorando el progreso de cada alumno/a en relación con los resultados de aprendizaje, ponderando los criterios de evaluación.

A principio de curso se realizará una evaluación inicial que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que puede presentar el alumnado.

La calificación de cada evaluación parcial vendrá dada por una nota numérica entre 1 y 10. Para obtener una evaluación positiva, esta calificación deberá ser igual o superior a 5.

Para cada evaluación parcial, la nota se obtendrá como resultado de la ponderación de los criterios de evaluación de los RA vistos hasta ese momento.

Se considerará un RA como no superado si la calificación es menor que 5. La calificación se obtiene de multiplicar la puntuación de cada criterio por su peso relativo en el RA.

Las prácticas y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

### **6.1.- Técnicas de evaluación**

Los métodos e instrumentos que se podrán utilizar por unidad o tema serán los siguientes:

- Prueba teórico - práctica: se realizará una prueba por unidad de trabajo. Se realizará un cuestionario tipo test donde el alumnado podrá contestar a cuestiones relacionadas con la unidad correspondiente.
- Prácticas: se basará en la entrega de memorias, trabajos prácticos que simulen situaciones reales, y trabajos donde se compruebe el “saber hacer” del alumno/a.
- Presentaciones: con el fin de trabajar la expresión oral, podrán trabajar la elaboración y defensa de presentaciones.
- Observación diaria: se llevará un registro del trabajo en el aula, participación en el aula y trabajo en equipo cooperativo.

### **6.2.- Recuperaciones**

El alumnado que no supere una evaluación parcial tendrá la oportunidad de recuperarla en los períodos y con los instrumentos que a continuación se detallan:

Evaluación no	Período de	Instrumento
---------------	------------	-------------

<b>superada</b>	<b>Recuperación</b>	
Primera	Última quincena del primer trimestre.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes
Segunda	Última quincena del segundo trimestre.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes
Tercera	Última quincena de Mayo.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes

### **6.3.- Calificación final**

La calificación obtenida en la evaluación final será ponderación de todos los criterios de evaluación de los Resultados de Aprendizaje vistos. Llegados a este punto se pueden dar distintas situaciones:

- El alumnado que obtiene la suficiencia en todos los RA. En este caso, se le pondrán actividades de ampliación.
- El alumnado que tenga pendiente de aprobar algún RA realizará actividades de refuerzo y realizará una prueba teórico-práctica.

## **7. Atención a la diversidad**

Las medidas de atención a la diversidad se pondrán en práctica para responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y lograr la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales, personales y sociales del título.

En ningún caso las medidas de atención a la diversidad supondrán la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

En concreto para el alumnado de este grupo, se tratará de hacer evaluaciones orales al alumnado con NEAE.

## 8. Actividades complementarias y extraescolares

Es muy interesante para el alumnado entrar en contacto directo con las empresas, organismos o centros reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Por ello se podrán organizar visitas a empresas del sector durante el curso escolar.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serían:

- *Planificación.* Partiendo de los objetivos didácticos se seleccionan la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.
- *Formación de los alumnos/as.* Sobre la empresa, el sector y mercado en el que opera.
- *Desarrollo de la visita.* Con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- *Exposición del profesor.* Posteriormente a la visita exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- *Informe.* Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos/as participantes.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos/as puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico. Los ciclos de conferencias especializadas son un interesante método para ampliar los conocimientos, la visión que tienen los alumnos/as sobre la materia y descubrir nuevas facetas del tema.

A lo largo del curso se realizarán unas jornadas orientadas al acercamiento del alumnado a temáticas específicas de los contenidos del ciclo ofrecido por profesionales de las distintas disciplinas. Se hará lo posible por asistir a todas aquellas conferencias que se realicen en la zona y/ o que seamos invitados a participar.

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

---

<b>CURSO</b>	<b>FECHA/TRIMESTRE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almeria
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería





## 9. Anexo I. Contenidos. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 1. Introducción a los equipos microinformáticos.</b>				
<p>Las unidades funcionales</p> <p>Concepto de ordenador</p> <p>Concepto de unidad funcional</p> <p>Unidades funcionales de un ordenador</p> <p>Los buses de comunicación</p> <p>La unidad de memoria</p> <p>La unidad central de proceso</p> <p>Unidad aritmético-lógica</p> <p>Unidad de control</p> <p>La unidad de entrada/salida</p>	<p>1.) Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p>	<p>1a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.</p>	<p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 2. Elementos básicos eléctricos y electrónicos.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de electricidad</li> <li>• Corriente eléctrica y diferencia de potencial</li> <li>• Intensidad de corriente</li> <li>• Resistencia eléctrica</li> <li>• Circuito eléctrico</li> <li>• Ley de Ohm</li> <li>• Corriente continua y corriente alterna</li> <li>• Pilas y baterías</li> <li>• Interruptores</li> <li>• Pulsadores</li> <li>• Fuentes de alimentación</li> <li>• Componentes electrónicos</li> <li>• Resistencias</li> <li>• Condensadores</li> <li>• Diodos</li> <li>• Transistores</li> <li>• LEDs</li> </ul>	<p>1.) Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p>	<p>1a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.</p> <p>1b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos en sistemas microinformáticos.</p>	<p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparatos de medición</li> <li>Circuitos integrados</li> </ul>				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 3. La placa base. Procesador y memoria.</b>				
<p>La placa base</p> <p>El factor de forma</p> <p>Factor de forma ATX</p> <p>Factor de forma Micro ATX</p> <p>Factor de forma BTX</p> <p>El microprocesador</p> <p>Los microprocesadores para sobremesa</p> <p>La estructura de una placa base.</p> <p>El socket.</p> <p>El chipset.</p> <p>El puente norte</p> <p>Puente sur</p> <p>Nueva generación de chipsets</p> <p>La BIOS.</p> <p>Los zócalos de memoria.</p> <p>Los buses de expansión.</p> <p>ISA</p> <p>PCI</p> <p>PCI Express</p>	<p>1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p> <p>2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>1c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas microinformáticos.</p> <p>1d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.</p> <p>1e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1g) Se han localizado los bloques funcionales en placas base utilizadas en los sistemas microinformáticos.</p> <p>1h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.</p> <p>1i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</p> <p>2a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.</p> <p>2b) Se han interpretado las guías de instrucciones</p>	<p>d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.</p> <p>e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p> <p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el</p>

<p>Los conectores internos de la placa.</p> <p>Principales formatos de placas.</p> <p>El sistema de refrigeración</p> <p>La memoria RAM</p> <p>Buses y conectores de datos</p>		<p>referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</p> <p>2c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.</p>		<p>medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>
--	--	---	--	--

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 4. La carcasa y la fuente de alimentación.</b>				
<p>La caja del ordenador</p> <p>Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.</p> <p>La fuente de alimentación</p> <p>La fuente de alimentación AT</p> <p>La fuente de alimentación ATX</p> <p>Otros modelos de fuente de alimentación</p>	<p>1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p> <p>2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>1c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas microinformáticos.</p> <p>1d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.</p> <p>1e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</p> <p>2a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.</p> <p>2b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</p>	<p>d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.</p> <p>e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p> <p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 5. Unidades de almacenamiento de información.</b>				
<p>Estructura física y lógica. Unidades de disco flexible. Unidades de disco dura IDE y SATA. Constitución física. Instalación y configuración Unidades de CD-ROM, DVD y Blue-Ray. Lector y grabador de CD-ROM, DVD y Blue-Ray. Otras unidades de almacenamiento. Pendrive o memorias USB. Discos duros SSD. Tarjetas de memoria.</p>	<p>1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación. 2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>1c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas microinformáticos. 1d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático. 1e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático. 1f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático. 1i) Se han seguido las instrucciones recibidas. 2a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas. 2b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</p>	<p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales. v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal. w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales. x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente. y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 6. Tarjetas de expansión.</b>				
<p>La tarjeta gráfica</p> <p>La tarjeta de sonido</p> <p>La tarjeta de puertos</p> <p>Tarjeta de puertos firewire.</p> <p>Tarjeta de puertos SATA.</p> <p>La tarjeta de red LAN</p> <p>La tarjeta sintonizadora y capturadora de vídeo.</p> <p>Otras tarjetas.</p>	<p>1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p> <p>2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>1c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas microinformáticos.</p> <p>1d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.</p> <p>1e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</p> <p>2a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.</p> <p>2b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</p> <p>2d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.</p>	<p>e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

		<p>2e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.</p> <p>2f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CDROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.</p>		
--	--	---	--	--



CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 7. Los periféricos.</b>				
<p>Concepto de periférico. Clasificación de periféricos. El teclado. El monitor. La impresora. El escáner. Otros periféricos.</p>	<p>4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.</p>	<p>4a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado. 4b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso. 4c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información. 4d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos. 4e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema. 4f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos. 4g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.</p>	<p>e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento. u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales. v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias. v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal. w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales. x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente. y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 8. Instalación del sistema operativo.</b>				
<p>Funcionamiento de un sistema operativo.</p> <p>Clasificación de los sistemas operativos.</p> <p>Sistemas de archivos.</p> <p>Particiones.</p> <p>Instalación del sistema operativo Windows.</p> <p>Instalación de antivirus.</p> <p>Reinstalación o instalación nueva.</p> <p>Instalación del sistema operativo Linux.</p> <p>Actualizaciones.</p>	<p>3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.</p>	<p>3a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.</p> <p>3b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.</p> <p>3c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.</p> <p>3d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.</p> <p>3e) Se han realizado copias de seguridad de los datos</p> <p>3f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.</p> <p>3g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.</p> <p>3h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.</p> <p>3i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.</p>	<p>f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 9. Ordenadores portátiles y netbooks.</b>				
<p>Tipos de ordenadores y portátiles.</p> <p>Elementos externos.</p> <p>Elementos internos.</p> <p>Placa base.</p> <p>Procesadores.</p> <p>Memorias DRAM y zócalo.</p> <p>Disco duro.</p> <p>Batería.</p> <p>Refrigeración.</p> <p>Unidad de CD, DVD o Blue-ray.</p> <p>Desmontaje de un ordenador portátil.</p> <p>El SETUP en los portátiles y netbooks.</p> <p>El alimentador.</p>	<p>1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p> <p>2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>1c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas microinformáticos.</p> <p>1d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.</p> <p>1e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p> <p>1i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</p> <p>2a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.</p> <p>2b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</p>	<p>f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 10. Mantenimiento y reparación de equipos informáticos.</b>				
<p>Mantenimiento en los equipos informáticos.</p> <p>Criterios a considerar en el mantenimiento.</p> <p>Material, herramientas y mesa de trabajo.</p> <p>Garantía.</p> <p>Mantenimiento de equipos informáticos.</p> <p>Proceso de arranque de un ordenador..</p> <p>Organigrama para la localización de averías.</p> <p>Software de ayuda a la localización de averías.</p> <p>Mantenimiento y averías en el sistema operativo y en el software.</p> <p>Carga del sistema operativo.</p> <p>Herramientas de configuración de Windows.</p> <p>Restauración del sistema.</p> <p>Inicio a modo seguro o a prueba de errores.</p> <p>Optimización y revisión del disco duro.</p>	<p>5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.</p>	<p>5a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.</p> <p>5b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.</p> <p>5c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles</p> <p>5d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.</p> <p>5e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.</p> <p>5f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.</p> <p>5g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.</p>	<p>f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

<p>Restauración del sistema.</p> <p>Centro de ayuda y soporte técnico.</p> <p>Asistencia remota.</p> <p>Mantenimiento y averías en los distintos elementos de un equipo informático.</p> <p>Mantenimiento y averías de la fuente de alimentación.</p> <p>Mantenimiento y averías de la placa base y el procesador.</p> <p>Mantenimiento y averías de la memoria DRAM.</p> <p>Averías en las unidades de almacenamiento.</p> <p>Averías en las tarjetas de expansión.</p> <p>Mantenimiento y averías en teclado y ratón.</p> <p>Mantenimiento y averías en monitor, impresora y escáner.</p> <p>Averías en ordenadores portátiles y netbooks.</p> <p>Reciclaje de elementos consumibles.</p> <p>Histórico del equipo.</p> <p>Copias de seguridad y creación de imágenes.</p> <p>Utilidades de recuperación de datos</p>				
--	--	--	--	--

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<b>Unidad 11. Embalaje y etiquetado de equipos microinformáticos.</b>				
<p>Embalaje y empaquetado de equipos.</p> <p>Diferentes tipos de materiales para los envases.</p> <p>El etiquetado.</p>	<p>6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.</p>	<p>6a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.</p> <p>6b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.</p> <p>6c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.</p> <p>6d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.</p> <p>6e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.</p> <p>6f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.</p> <p>6g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.</p> <p>6h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.</p>	<p>f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p>	<p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p> <p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

I.E.S. Francisco Montoya  
Las Norias de Daza (Almería)

# Programación didáctica

## Módulo: Operaciones Auxiliares para la Configuración y la Explotación

### 1º FPB en Informática de Oficina

Departamento de Informática  
Curso 2023/24



Unión Europea  
Fondo Social Europeo  
"El FSE invierte en tu futuro"

## **ÍNDICE:**

1.- Introducción	10
1.1.- Marco Legal	10
1.2.- Adecuación al contexto	10
2.- Objetivos	11
3.- Temporización	13
4.- Evaluación	14
4.1.- Criterios de evaluación	14
4.2.- Momentos de la evaluación	15
4.3.- Técnicas e instrumentos de evaluación	16
4.4.- Criterios de calificación	17
4.5.- Plan de recuperación	17
4.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	18
Anexo I - Contenidos. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación	19



## **1.- Introducción**

El módulo profesional Operaciones Auxiliares para la Configuración y la Explotación se encuadra dentro del primer curso del ciclo formativo de Formación Profesional Básica correspondiente al Título Profesional Básico en Informática de Oficina, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

El módulo Operaciones Auxiliares para la Configuración y la Explotación tiene una duración de 224 horas que se impartirán a razón de 7 horas semanales a lo largo de 32 semanas.

### **1.1.- Marco Legal**

- LEY ORGÁNICA 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional
  - REAL DECRETO 278/2023, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la 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, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
  - REAL DECRETO 777/1998, de 30 de abril, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Formación Profesional en el ámbito del Sistema Educativo. (BOE de 8-05-98). [Sólo quedan vigentes los anexos hasta su actualización o sustitución]
    - Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

### **1.2.- Adecuación al contexto**

Una de las características de la LOE/LOMLOE, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, señalamos en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que dirigimos esta programación didáctica.

Las características personales del alumnado son plurales y diversas, cabe destacar que hay una gran proporción de alumnado inmigrante marroquí, y donde todos proceden de la ESO. De familias poco colaboradoras, que trabajan en su mayoría en los almacenes, por lo que dada su situación laboral e idioma les impide participar en el proceso educativo de sus hijos/as.

Los grupos de clase son reducidos y de atención personalizada. Los alumnos más jóvenes tienen 16 años, y su motivación y sus actitudes tienden a un mismo

objetivo: obtener el título de la ESO.

Existe un gran desfase curricular en el alumnado con problemas de atención y aprendizaje, así como con el idioma; de ahí la necesidad de establecer unas medidas de atención a la diversidad para compensar el retraso académico, así como atención al alumnado inmigrante, mejora de la convivencia, educación en valores, ... plan de tutoría compartida.

## **2.- Objetivos**

El objetivo fundamental de este módulo es el de evitar el abandono escolar temprano del alumnado, abrirle expectativas de formación y cualificación posterior y facilitar su acceso a la vida laboral.

Los **objetivos generales de este ciclo formativo y que afectan a este módulo** en concreto son los siguientes:

a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.

d) Ensamblar conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.

i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Además **se relaciona con los objetivos** siguientes que se incluirán en el módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales del ciclo:

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a **la función de configurar, utilizar los componentes software y los recursos básicos de un sistema microinformático**. La definición de esta función incluye aspectos como:

- La configuración de los parámetros básicos de un sistema operativo.
- La instalación de protecciones básicas.
- La gestión de usuarios y recursos.
- El uso de recursos compartidos.
- La utilización de paquetes ofimáticos.
- La configuración de navegadores y correo electrónico.
- La utilización de servicios de Internet.

Las **líneas de actuación** en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de las funciones de un sistema operativo.
- La utilización de las herramientas para el manejo del sistema de archivos.
- La utilización de las funciones principales de un paquete ofimático.
- La navegación y búsqueda de información.
- El manejo del correo electrónico.

Las competencias profesionales, personales y sociales describen una serie de capacidades y conocimientos que deben alcanzar los titulados de FP Básica para dar respuesta a los requerimientos del sector productivo, aumentar el empleo (personal) y favorecer la cohesión (sociales).

La formación del módulo se relaciona con las siguientes **competencias profesionales, personales y sociales** del título:

a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.

j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.

Además, la formación del módulo **se relaciona con las competencias** siguientes, que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales:

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad

del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Los **resultados de aprendizaje** asociados a estas competencias y al módulo se citan a continuación, los cuales serán los evaluados con los criterios de evaluación definidos para cada resultado de aprendizaje junto con la medida de la observación diaria que supondrán la evaluación del contenido actitudinal:

RA1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.

RA2. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos de usuario.

RA3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

RA4. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

### **3.- Temporización**

En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades didácticas junto a la estimación de horas que se invertirá en el desarrollo y evaluación de las mismas y la evaluación en la que está previsto su desarrollo:

<b>Unidad didáctica</b>	<b>Nº horas</b>	<b>Evaluación</b>
UD 1. El procesador de textos.	29	1
UD 2. Hojas de cálculo.	28	1
UD 3. Presentaciones.	14	1
UD 4. Base de datos.	14	1
UD 5. Introducción a los sistemas operativos.	21	2
UD 6. Sistema operativo Windows.	33	2
UD 7. Sistema operativo Linux.	35	2
UD 8. Sistemas operativos en red.	28	3
UD 9. Utilización de aplicaciones en Internet.	16	3

### **4.- Evaluación**

#### **4.1.- Criterios de evaluación**

La **evaluación** será  **criterial**, es decir, basada en los criterios de evaluación derivados de los aprendizajes a desarrollar en el módulo profesional, atendiéndose de

forma personalizada el proceso de aprendizaje del alumnado.

Los criterios de evaluación son indicadores sobre el tipo (que) y el grado (nivel) de aprendizaje que el alumnado debe haber alcanzado en un momento determinado respecto a un aspecto básico del área que le permita seguir progresando. Estos criterios cumplen funciones orientadoras, de evaluación formativa y sumativa, y funciones homogeneizadoras.

La Orden de 7 de julio de 2009 establece los criterios de evaluación para este módulo profesional asociados a cada uno de los resultados de aprendizaje.

A continuación, se muestran los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje. Además, se detallan las ponderaciones propuestas desde esta programación para los diferentes criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje.

<b>RA y CE</b>	<b>Ponderación</b>
<b>RA 1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.</b>	<b>35</b>
1.a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.	5
1.b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.	5
1.c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo.	5
1.d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios.	5
1.e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos	5
1.f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos.	5
1.g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).	5
<b>RA 2. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos del usuario.</b>	<b>15</b>
2.a) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	2
2.b) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.	2
2.c) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos del cliente.	2
2.d) Se han utilizado los servicios para compartir recurso.	2
2.e) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	3
2.f) Se ha accedido a los recursos compartidos.	2
2.g) Se han aplicado normas básicas de seguridad sobre recursos compartidos.	2
<b>RA 3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.</b>	<b>35</b>
3.a) Se han descrito las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.	5
3.b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.	6

3.c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones.	6
3.d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados.	1
3.e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados.	6
3.f) Se han identificado las funciones básicas una aplicación para presentaciones.	5
3.g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño.	6
<b>RA 4. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.</b>	<b>15</b>
4.a) Se han utilizado las herramientas para la navegación por páginas Web reconociendo la estructura de Internet.	2
4.b) Se ha personalizado el navegador adecuándolo a las necesidades establecidas.	2
4.c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros.	2
4.d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web describiendo los riesgos y fraudes posibles.	2
4.e) Se han descrito las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo electrónico.	1
4.f) Se ha creado una cuenta de correo a través de un servidor web que proporcione el servicio.	2
4.g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros).	2
4.h) Se han configurado las opciones básicas de las aplicaciones.	2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

## 4.2.- Momentos de la evaluación

La **evaluación** será **continua** en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La evaluación continua se pone de manifiesto en diferentes momentos:

- Evaluación inicial y diagnóstica: esta en el marco de lo que el Proyecto Educativo de Centro establece. Consiste en la recogida de datos, tanto de carácter personal como académico y profesional, durante el primer mes del curso.
- Evaluación continua o formativa: permite obtener información del desarrollo del proceso educativo del alumnado a lo largo de todo el curso y la detección de dificultades de aprendizaje no previstas.
- Evaluación sumativa o final: se aplica esta evaluación al final de un periodo de tiempo determinado. Se pretende determinar el grado de aprovechamiento del alumnado y el grado de consecución de los objetivos propuestos.

La aplicación del proceso de evaluación continua al alumnado requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional, de acuerdo con el artículo 2 de la Orden de 29 de septiembre de 2010. A este respecto, esta programación fija en un 20 % el límite máximo de faltas de asistencia permitido, a partir del cual se considera perdida la capacidad del profesor o profesora

para poder evaluar al alumno o alumna por el procedimiento de evaluación continua.

### 4.3.- Técnicas e instrumentos de evaluación

Debemos definir herramientas que nos permitan valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje a través de los criterios de evaluación. Para ello se proponen una serie de **técnicas de evaluación**:

- Técnicas basadas en la observación: consisten fundamentalmente en “observar” actuaciones y comportamientos del alumnado.
- Técnicas orales: se basan en el uso de la palabra hablada como medio de expresión. Las técnicas más habituales son: exámenes orales, presentaciones, debates, argumentaciones, ...
- Técnicas escritas: se basan en la palabra escrita como medio de expresión del logro alcanzado. Son los exámenes escritos en sus diferentes formas de presentación, resolución de ejercicios, ejercicios de análisis y solución de casos, proyectos, trabajos de grupo, etc.
- Técnicas basadas en la ejecución práctica: son útiles para evaluar la competencia del alumnado, que se manifiesta a través de la ejecución de una actividad.
- Técnicas de autoevaluación y coevaluación: la autoevaluación consiste en que el alumno/a realiza valoraciones acerca de sus propios procesos de aprendizaje. La coevaluación se basa en la evaluación del desempeño del alumnado a través de sus propios compañeros.

Para evaluar se utilizan los **instrumentos de evaluación**, que son los medios físicos que permiten registrar y guardar la información que se necesite. Entre los instrumentos que se pueden utilizar en la aplicación de las técnicas antes descritas destacamos:

- Listas de control o de comprobación.
- Rúbricas.
- Solucionario con criterios de corrección de pruebas escritas u orales.

### 4.4.- Criterios de calificación

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la calificación de este módulo profesional se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Se ha seguido un modelo de **calificación criterial**, basado en determinar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje a partir de la cuantificación de los criterios de evaluación. Básicamente, consiste en ponderar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, como se puede comprobar en el apartado anterior *4.1 Criterios de evaluación*. Las ponderaciones de los RA y los CE están establecidas por el Departamento.

La calificación de cada resultado de aprendizaje será la media ponderada de sus criterios de evaluación. Para obtener calificación positiva en un resultado de aprendizaje, el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber superado, al menos, la mitad de sus criterios de evaluación más uno.

Un criterio de evaluación se considera superado si obtiene una calificación

igual o superior a 5. Un criterio puede tener uno o varios instrumentos de calificación asignados. Se calculará la nota ponderada de los instrumentos si se obtiene más de un 4 en los mismos.

La calificación de cada evaluación parcial será la ponderación de los resultados de aprendizaje evaluados hasta el momento. El alumnado superará la evaluación si su nota es igual o superior a 5 y ha obtenido calificación positiva en todos los resultados de aprendizaje evaluados.

La calificación final del alumnado será la media ponderada de los resultados de aprendizaje que integran el módulo profesional. Para obtener calificación positiva en el módulo profesional el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber logrado todos los resultados de aprendizaje.

#### **4.5.- Plan de recuperación**

En las últimas sesiones de cada trimestre el alumnado puede tener la oportunidad de realizar una prueba final para recuperar los resultados de aprendizaje que no haya superado durante el trimestre. Si el alumno o alumna no supera los resultados de aprendizaje podrá recuperarlos en el periodo lectivo de recuperación y mejora de los resultados en el mes de junio. Los alumnos y alumnas que durante el desarrollo normal del curso no hayan conseguido alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos, tienen la obligación de asistir a clase y seguir el plan de actividades de refuerzo y/o mejora de los resultados que se haya programado. La realización de las actividades prácticas puede suponer la defensa de las mismas. Durante el periodo lectivo se realizarán pruebas específicas teórico-prácticas para que el alumnado con algún resultado de aprendizaje pendiente pueda recuperarlo.

Asimismo, para aquel alumnado que desee mejorar la calificación obtenida, se propondrán actividades a realizar durante el periodo de recuperación y mejora de resultados y la posibilidad de presentarse a las pruebas específicas. Si la nota obtenida fuese más baja que la conseguida durante el transcurso del curso, se le mantendrá esta última.

Estas actividades y pruebas finales de recuperación serán igualmente de aplicación para el alumnado cuya acumulación de faltas de asistencia injustificadas le suponga la pérdida del derecho a la evaluación continua.

#### **4.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje**

Es necesario evaluar y reflexionar sobre la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a sus intereses, niveles y motivaciones. Asimismo, la reflexión sobre el clima de clase, los intercambios comunicativos, la colaboración entre el alumnado, la organización de los materiales, ...

La valoración de estos aspectos ha de permitir conocer mejor las condiciones en que se está desarrollando la práctica educativa, aquellos aspectos que han favorecido el aprendizaje y los que sería necesario modificar y que suponen incorporar cambios en la intervención y en el desarrollo de la unidad.



## Anexo I - Contenidos. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales
<b>UNIDAD 1. EL PROCESADOR DE TEXTOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El procesador de textos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Funciones</li> <li>○ Procesadores de textos de pago y gratuitos</li> </ul> </li> <li>● Formatos de los documentos de texto</li> <li>● Descripción del entorno de trabajo</li> <li>● Trabajo sobre documentos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Opciones principales</li> <li>○ Elementos de un documento</li> </ul> </li> <li>● Visualización de un documento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vistas de un documento</li> <li>○ Otras opciones</li> </ul> </li> <li>● Edición de un documento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Deshacer y rehacer</li> <li>○ Cortar, copiar y pegar</li> <li>○ Buscar y reemplazar</li> </ul> </li> <li>● Formato de un documento                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formato de página</li> <li>○ Formato de fuente</li> <li>○ Formato de párrafo</li> </ul> </li> <li>● Tablas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crear una tabla</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>3.a) Se han descrito las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.</p> <p>3.b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.</p> <p>3.c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones.</p> <p>3.d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados.</p>	<p>a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.</p>	<p>a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Cambiar el diseño de una tabla</li> <li>o Alineación de una tabla</li> <li>o Moverse por una tabla</li> <li>o Insertar, eliminar, combinar y dividir celdas, las o columnas</li> <li>o Bordes y sombreado de una tabla</li> <li>● Insertar objetos gráficos</li> <li>● Herramientas de revisión del texto <ul style="list-style-type: none"> <li>o Revisión del texto</li> <li>o Forzar la revisión de un documento</li> </ul> </li> </ul>				
---	--	--	--	--

**UNIDAD 2. HOJAS DE CÁLCULO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hojas de cálculo</li> <li>● Iniciar una hoja de cálculo</li> <li>● Ventana principal</li> <li>● Elementos de una hoja de cálculo</li> <li>● Introducción de datos y movimiento en la hoja <ul style="list-style-type: none"> <li>o Introducción de datos</li> <li>o Selección de celdas</li> <li>o Copiar, cortar y pegar celdas</li> </ul> </li> <li>● Formato de celdas</li> <li>● Fórmulas <ul style="list-style-type: none"> <li>o Operaciones con fórmulas</li> <li>o Autosuma y funciones más frecuentes</li> </ul> </li> <li>● Insertar gráficos</li> <li>● Imprimir hojas de cálculo</li> </ul>	<p>RA3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>3.e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados.</p>	<p>a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.</p>	<p>a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.</p>
--	---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vista Diseño de página</li> <li>o Configurar página</li>   <li>o Imprimir en una hoja de cálculo</li> <li>o Exportar e importar datos</li> </ul>				
---	--	--	--	--

**UNIDAD 3. PRESENTACIONES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentaciones</li> <li>● Iniciar una presentación y guardar una presentación <ul style="list-style-type: none"> <li>o Iniciar una presentación</li> <li>o Guardar una presentación</li> </ul> </li> <li>● Ventana principal</li> <li>● Crear una presentación <ul style="list-style-type: none"> <li>o Añadir una diapositiva nueva</li> <li>o Introducir objetos en una diapositiva</li> <li>o Copiar, cortar, pegar, duplicar, eliminar y ocultar una diapositiva</li> <li>o Cambiar el diseño de una diapositiva</li> <li>o Formato del fondo de una diapositiva</li> <li>o Transiciones entre diapositivas</li> <li>o Animaciones</li> </ul> </li> <li>● Ejecutar una presentación</li> <li>● Imprimir una presentación</li> </ul>	<p>RA 3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>3.f) Se han identificado las funciones básicas una aplicación para presentaciones.</p> <p>3.g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño.</p>	<p>a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.</p>	<p>a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.</p>
--	--	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Importar y exportar datos</li> </ul>				
<b>UNIDAD 4. BASE DE DATOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bases de datos</li> <li>● Iniciar la base de datos</li> <li>● Ventana principal</li> <li>● Elementos de una base de datos</li> <li>● Tablas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de datos</li> <li>○ Clave principal</li> <li>○ Guardar, cambiar el nombre de la tabla y otras opciones</li> <li>○ Cambiar el diseño de una tabla</li> <li>○ Introducir y modificar datos en una tabla</li> <li>○ Desplazarse dentro de una tabla</li> <li>○ Características de los campos de una tabla</li> <li>○ Relaciones</li> </ul> </li> <li>● Consultas</li> <li>● Formularios e informes</li> <li>● Imprimir informes y formularios</li> <li>● Importar y exportar datos</li> </ul>	<p>RA 3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>3.e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados.</p>	<p>a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.</p>	<p>a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.</p>
<b>UNIDAD 5. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceptos básicos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Software</li> <li>○ El sistema operativo</li> <li>○ Componentes del sistema operativo</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.</p>	<p>1.a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.</p>	<p>j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>	<p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>

- o Sistemas operativos libres y propietarios
- o Sistemas operativos de 32 o 64 bits
- Funciones de un sistema operativo
- Características de un sistema operativo
- Requisitos técnicos de un sistema operativo
- Sistemas operativos actuales
  - o Sistemas operativos Windows
  - o Sistemas operativos GNU/Linux
  - o Sistemas operativos Mac OS
  - o Sistemas operativos UNIX
  - o Sistemas operativos para dispositivos móviles
- Virtualización
  - o Definición de máquina virtual
  - o Ventajas y desventajas de una máquina virtual
  - o Uso de máquinas virtuales
  - o Software para crear máquinas virtuales
- Planificación de la instalación

--

--

--

--

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fase de instalación del sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparar el equipo para arrancarlo</li> <li>○ Preparación del disco duro</li> <li>○ Ejecutar el programa de instalación</li> </ul> </li> </ul>				
<b>UNIDAD 6. SISTEMA OPERATIVO WINDOWS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versiones de Windows</li> <li>● Escritorio de Windows <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menú Inicio</li> <li>○ Barra de búsqueda (Cortana)</li> <li>○ Barra de tareas</li> <li>○ Bandeja del sistema</li> <li>○ Escritorios virtuales</li> </ul> </li> <li>● Explorador de archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elementos del explorador de archivos</li> <li>○ Vistas</li> </ul> </li> <li>● Gestión de archivos y carpetas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crear carpetas en el explorador</li> <li>○ Borrar carpetas y archivos</li> <li>○ Copiar, cortar y pegar archivos y carpetas</li> <li>○ Cambiar o renombrar archivos y carpetas</li> <li>○ Propiedades de archivos y carpetas</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.</p>	<p>1.b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.  1.c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo.  1.d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios.  1.e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos  1.f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos.  1.g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).</p>	<p>j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>	<p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>

- |   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Herramientas de administración de Windows<ul style="list-style-type: none"><li>○ Opciones de administración en la ventana de configuración</li><li>○ Opciones de administración en el panel de control</li><li>○ Herramientas administrativas</li></ul></li><li>● Administración de aplicaciones y de cuentas de usuarios<ul style="list-style-type: none"><li>○ Administración de aplicaciones</li><li>○ Administración de cuentas de usuarios</li></ul></li><li>● Punto de restauración, copia de seguridad y recuperación del sistema<ul style="list-style-type: none"><li>○ Punto de restauración</li><li>○ Copia de seguridad</li><li>○ Recuperación del sistema (herramientas de Windows)</li></ul></li><li>● Gestión de permisos<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipos de permisos</li><li>○ Cómo cambiar el propietario de una carpeta</li></ul></li><li>● Arranque y parada del sistema...<ul style="list-style-type: none"><li>○ Inicio y cierre de sesión</li></ul></li><li>○ Apagado del sistema</li></ul> |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compartición de recursos o <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compartir una carpeta</li> <li>○ Buscar un recurso compartido en la red</li> <li>○ Quitar contraseña y usuario</li> <li>○ Compartir carpetas empleando el uso compartido en proximidad</li> <li>○ Compartir otros recursos</li> </ul> </li> </ul>				
--	--	--	--	--

**UNIDAD 7. SISTEMA OPERATIVO LINUX**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● GNU/Linux</li> <li>● Distribuciones</li> <li>● Escritorio de Ubuntu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ventanas</li> <li>○ Espacios de trabajo</li> </ul> </li> <li>● Nautilus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Navegar por el disco</li> <li>○ Carpeta de inicio de usuario</li> </ul> </li> <li>● Gestión de archivos y carpetas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operaciones sobre archivos y carpetas</li> <li>○ Propiedades de archivos y carpetas. Permisos</li> </ul> </li> <li>● Administración de Ubuntu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Centro de software de Ubuntu</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.</p>	<p>1.b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.  1.c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo.  1.d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios.  1.e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos  1.f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos.  1.g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).</p>	<p>j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>	<p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>
---	---	--	---	---



- o Gestión de usuarios
- Copias de seguridad
  - o Configuración
  - o Planificación
- Gestión de permisos
  - o Consultar los permisos de un archivo en modo gráfico
  - o Consultar los permisos de un archivo usando el terminal
  - o Cambiar los permisos en modo gráfico
  - o Cambiar los permisos desde el terminal
- Arranque y parada del sistema
  - o Inicio y cierre de sesión
  - o Apagado del sistema
- Compartición de recursos
  - o Instalación de Samba
  - o Compartir una carpeta
  - o Acceder desde un equipo Windows a la carpeta compartida en Ubuntu
  - o Acceder desde un equipo Ubuntu a la carpeta compartida en Ubuntu

**UNIDAD 8. SISTEMAS OPERATIVOS EN RED**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceptos de redes             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Red de ordenadores</li> <li>○ Protocolo de red</li> <li>○ Dirección IP</li> </ul> </li> <li>● Tipos y topologías de redes             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de redes según su alcance o extensión</li> <li>○ Tipos de redes según las funciones de sus componentes</li> <li>○ Topologías de red</li> </ul> </li> <li>● Configuración de una red             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Configuración del adaptador de red</li> <li>○ Comprobar la IP de un equipo</li> <li>○ Nombre del equipo y grupo de trabajo</li> </ul> </li> <li>● Redes inalámbricas             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dispositivos de una red inalámbrica</li> <li>○ Configuración de una red inalámbrica</li> <li>○ Averiguar el SSID de una red inalámbrica</li> <li>○ Canales, protocolo y otros parámetros de una red inalámbrica</li> <li>○ Configuración de impresoras compartidas en red</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 2. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos del usuario.</p>	<p>2.a) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.                  2.b) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.                  2.c) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos del cliente.                  2.d) Se han utilizado los servicios para compartir recurso.                  2.e) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.                  2.f) Se ha accedido a los recursos compartidos.                  2.g) Se han aplicado normas básicas de seguridad sobre recursos compartidos.</p>	<p>j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>	<p>d) Ensamblar conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.                  i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>
---	--	---	---	--

**UNIDAD 9. UTILIZACIÓN DE APLICACIONES EN INTERNET**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceptos básicos             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Protocolos de Internet</li> <li>○ Dominio</li> <li>○ URL (localizador uniforme de recursos)</li> </ul> </li> <li>● Navegadores web</li> <li>● Buscadores             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Directrices para la búsqueda</li> <li>○ El proceso de búsqueda</li> </ul> </li> <li>● Correo electrónico             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formato de una cuenta de correo electrónico</li> <li>○ Formato de un correo electrónico</li> <li>○ Formas de acceder al correo electrónico</li> </ul> </li> <li>● Mensajería instantánea</li> <li>● Videoconferencia</li> <li>● Foros</li> <li>● Almacenamiento en la nube             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beneficios del almacenamiento en la nube</li> <li>○ Tipos de almacenamiento en la nube</li> </ul> </li> <li>● Servicios P2P             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características de una red P2P</li> <li>○ Tipos de redes P2P</li> <li>○ ¿Qué es y cómo usar una red BitTorrent?</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 4. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.</p>	<p>4.a) Se han utilizado las herramientas para la navegación por páginas Web reconociendo la estructura de Internet.          4.b) Se ha personalizado el navegador adecuándolo a las necesidades establecidas.          4.c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros.          4.d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web describiendo los riesgos y fraudes posibles.          4.e) Se han descrito las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo electrónico.          4.f) Se ha creado una cuenta de correo a través de un servidor web que proporcione el servicio.          4.g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros).          4.h) Se han configurado las opciones básicas de las aplicaciones.</p>	<p>j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>	<p>a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.          i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>
---	--	---	---	---



I.E.S.  
Las



**Francisco Montoya**



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
"El FSE invierte en tu futuro"

**Norias de Daza (El Ejido) - Almería**

*Departamento de Informática*

**CICLO FORMATIVO GRADO BÁSICO EN INFORMÁTICA Y  
COMUNICACIONES**

**2º CURSO**

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL**

**Ofimática y Archivo de Documentos**

*Curso 2023/2024*

## ÍNDICE

1.- Introducción.....	3
2.- Secuenciación de Contenidos.....	4
3.- Metodología .....	20
4.- Evaluación.....	21
4.1.- Instrumentos de evaluación .....	21
4.2.- Recuperaciones.....	22
4.3.- Calificación final .....	22
4.4.- Según la instrucción 10/2020 de 15 de junio .....	22
5.- Atención a la diversidad según la instrucción 10/2020 de 15 de junio .....	23
6.- Actividades extraescolares .....	23
7.- Bibliografía.....	23

## 1.- Introducción.

El módulo profesional **Ofimática y Archivo de Documentos** se encuadra dentro del segundo curso del ciclo formativo de Grado Básico **en Informática de Oficina**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

### 1.1.- Marco Legal.

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3
- de mayo, de Educación.
- LEY ORGÁNICA 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional
- REAL DECRETO 278/2023, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la 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, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- REAL DECRETO 777/1998, de 30 de abril, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Formación Profesional en el ámbito del Sistema Educativo. (BOE de 8-05-98). [Sólo quedan vigentes los anexos hasta su actualización o sustitución]
- Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

### 1.2.- Contexto.

Nos encontramos en un grupo de 10 alumnos. Un grupo muy unido, y donde se nota, previa evaluación inicial, la existencia de conocimientos básicos de ofimática. El grupo en su mayoría son chicos que provienen de familias extranjeras pero ya asentadas en la zona. Se trata de un grupo que necesita motivación para trabajar pero que respetan las indicaciones del profesor y desarrollan sus labores habitualmente.

## 2.- Secuenciación de Contenidos

### UNIDAD 1. TRABAJO EN ENTORNOS DE RED

---

#### TEMPORIZACIÓN

28 horas.

#### OBJETIVOS

- Conocer los conceptos sobre redes de datos y comunicaciones.
- Entender el concepto y la importancia de Internet.
- Identificar las características de una web.
- Emplear las herramientas básicas de navegación web.
- Manejar las utilidades que proporciona Internet para realizar búsquedas de información en la red.
- Saber en qué consiste la computación en la nube y los servicios P2P.
- Comprender la importancia de las páginas institucionales.

#### CONTENIDOS

##### 1. Concepto de red de datos

- 1.1. Elementos de la comunicación
- 1.2. Vías de comunicación
- 1.3. Componentes hardware de una red
- 1.4. Componentes software de una red
- 1.5. Protocolos y estándares de red
- 1.6. Identificación de los equipos en la red
  - Dirección IPv4
  - La máscara de subred

##### 2. Tipos de redes

- Según su tamaño
- Según su carácter
- Según su tecnología de transmisión
- Según su relación funcional

##### 3. Conceptos básicos de internet

- 3.1. ¿Qué es internet?
- 3.2. El origen de internet
- 3.4. La Deep Web o internet profunda
- 3.5. Equipos en internet



3.6. La conexión a internet

#### **4. La web**

4.1. Los protocolos de internet

4.2. Dominios de internet

4.3. La URL

4.4. Estructura de una web

#### **5. El navegador**

5.1. Principales navegadores

#### **6. Buscadores**

6.1. Funcionamiento de un buscador

6.2. Utilización de un buscador

6.3. El posicionamiento web

- Técnicas que favorecen el posicionamiento web
- Técnicas que perjudican el posicionamiento web

6.4. Google

#### **7. Computación en la nube**

7.1. Estructura de la nube

7.2. Tipos de nube

7.3. Ventajas de la nube

7.4. Servicios en la nube

- Servicios en la nube de Microsoft
- Servicios en la nube de Google
- Otros servicios en la nube

#### **8. Servicios P2P**

8.1. Características de una red P2P

8.2. Tipos de redes P2P

- Red P2P centralizada
- Red P2P descentralizada
- Red P2P híbrida

8.3. Redes BitTorrent

- Funcionamiento de una red BitTorrent

8.4. Aplicaciones de P2P

- Bitcoin
- Open Garden

#### **9. Uso de páginas institucionales**

9.1. Servicios de páginas de la Administración Pública

**RA1.-** Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes (13,5%). **Criterios de evaluación:**

- Identificar las distintas redes informáticas a las que se puede acceder. (1,93%)
- Diferenciar distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas. (1,93%)
- Acceder a información a través de internet, intranet y otras redes de área local. (1,93%)
- Localizar documentos utilizando herramientas de internet. (1,93%)
- Situar y recuperar archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos («la nube»). (1,93%)
- Comprobar la veracidad de la información localizada. (1,93%)
- Valorar la utilidad de páginas institucionales y de internet en general para la realización de trámites administrativos. (1,93%)

## **UNIDAD 2. COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS POR CORREO ELECTRÓNICO**

---

### **TEMPORIZACIÓN**

28 horas.

### **OBJETIVOS**

- Conocer los conceptos básicos sobre correo electrónico.
- Identificar las diferentes partes de Microsoft Outlook y, en general, de cualquier gestor de correo electrónico.
- Enviar y recibir mensajes de correo electrónico con o sin archivos adjuntos, según unas especificaciones previas.
- Manejar correctamente la agenda de contactos.
- Ser capaz de realizar seguimiento de los mensajes de correo electrónico.
- Gestionar eventos y tareas en los calendarios.
- Comprender la importancia de la seguridad y confidencialidad en el envío de correos electrónicos y en el tratamiento de la información que contienen.

# CONTENIDOS

## 1. Correo electrónico

- 1.1. Funcionamiento del correo electrónico
- 1.2. Dirección de correo electrónico
- 1.3. Formato de un correo electrónico
- 1.4. Campos de un correo electrónico
- 1.5. Formas de acceso al correo electrónico
- 1.6. Webmail
- 1.7. Aplicaciones de correo electrónico

## 2. La ventaja de Outlook

## 3. Envío y recepción de mensajes

- 3.1. Envío de correos electrónicos
- 3.2. Recepción de correos electrónicos
- 3.3. Responder a un correo electrónico
- 3.4. Reenviar un correo electrónico
- 3.5. Organizar correos electrónicos en carpetas

## 4. Inclusión de archivos adjuntos y otros elementos en correos electrónicos

## 5. Gestión de contactos

- 5.1. Crear un nuevo contacto
- 5.2. Visualizar contactos
- 5.3. Modificar contactos
- 5.4. Eliminar contactos
- 5.5. Crear grupos de contactos
- 5.6. Imprimir contactos

## 6. Seguimiento de correo electrónico

- 6.1. Seguimiento de un mensaje
- 6.2. Incluir botones de voto
- 6.3. Solicitar confirmaciones de entrega y lectura

## 7. Organización del calendario

- 7.1. Crear un nuevo calendario
- 7.2. Crear una nueva cita
- 7.3. Crear una nueva reunión
- 7.4. Cambiar una cita o una reunión
- 7.5. Responder a una reunión
- 7.6. Visualizar calendarios

## 8. Gestión de tareas

- 8.1. Crear una nueva tarea
- 8.2. Gestión y visualización de tareas

## 9. Medidas de seguridad y confidencialidad

**RA2.-** Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas (13,5%). **Criterios de evaluación:**

- Identificar los diferentes procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos. (1,93%)
- Utilizar el correo electrónico para enviar y recibir mensajes, tanto internos como externos. (1,93%)
- Anexar documentos, vínculos, entre otros en mensajes de correo electrónico. (1,93%)
- Emplear las utilidades del correo electrónico para clasificar contactos y listas de distribución de información entre otras. (1,93%)
- Aplicar criterios de prioridad, importancia y seguimiento entre otros en el envío de mensajes siguiendo las instrucciones recibidas. (1,93%)
- Comprobar las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información siguiendo pautas prefijadas. (1,93%)
- Organizar la agenda incluyendo tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo. (1,93%)

## **UNIDAD 3. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE REPROGRAFÍA**

---

### **TEMPORIZACIÓN**

31 horas.

### **OBJETIVOS**

- Conocer el funcionamiento básico de los equipos de reproducción.
- Identificar las incidencias elementales en los equipos de reproducción de documentos.
- Utilizar los útiles de reprografía, obteniendo copias en formato documento y digital de calidad.
- Distinguir los distintos formatos de papel comúnmente utilizados en las oficinas.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias para comprobar el funcionamiento básico en modo seguro.
- Reciclar los residuos de los equipos de reprografía para proteger el medio ambiente.

## **CONTENIDOS**

### **1. Equipos de reproducción de documentos**

- 1.1. Fotocopiadora
  - 1.1.1. Tipos de fotocopiadora
  - 1.1.2. Componentes
  - 1.1.3. Funcionamiento
  - 1.1.4. El papel y su carga en la fotocopiadora
  - 1.1.5. Incidencias
- 1.2. Impresora
  - 1.2.1. Tipos de impresora
  - 1.2.2. Componentes
  - 1.2.3. Funcionamiento
  - 1.2.4. Incidencias
- 1.3. Escáner
  - 1.3.1. Tipos de escáner
  - 1.3.2. Componentes
  - 1.3.3. Funcionamiento
  - 1.3.4. Incidencias

### **2. Software de digitalización de documentos**

- 2.1. Reconocimiento óptico de caracteres (OCR)
- 2.2. Reconocimiento de textos manuscritos (ICR)
- 2.3. Reconocimiento óptico de marcas (OMR)
- 2.4. Ventajas de la digitalización de documentos

### **3. Observación del proceso de calidad**

- 3.1. Calidad en la reprografía
  - 3.1.1. Calidad en la fotocopia
  - 3.1.2. Calidad en la impresión de documentos
  - 3.1.3. Calidad en el escaneado
- 3.2. Parámetros modificables
- 3.3. Pruebas de reproducción
- 3.4. Ajustes durante la reproducción

### **4. Procedimientos de seguridad en la utilización de equipos de reproducción**

### **5. Eliminación de residuos**

**RA3.-** Utilizar los equipos de reproducción, informáticos y de encuadernación funcional —fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras,

encuadernadoras u otros—, en función del trabajo a realizar (15%). **Criterios de evaluación:**

- Identificar los principales componentes y necesidades de mantenimiento, localizando las incidencias elementales, de acuerdo con los manuales de uso y sistemas de ayuda. (2,14%)
- Describir el funcionamiento de las fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros. (2,14%)
- Identificar las posibles incidencias básicas de equipos de reproducción e informáticos, describiendo posibles actuaciones. (2,14%)
- Realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de útiles de reprografía. (2,14%)
- Reconocer los distintos recursos consumibles —tintas y líquidos, papel, cintas y cartuchos de impresión, tóner u otros— relacionándolos con los equipos de reproducción e informáticos. (2,14%)
- Manejar adecuadamente los equipos de reprografía, asumiendo el compromiso de mantener y cuidar estos, y obteniendo el máximo provecho a los medios utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios. (2,14%)
- Realizar las siguientes consideraciones durante la actividad (2,14%):
  - Poner a punto y limpiar las máquinas.
  - Detectar pequeñas averías mecánicas solucionando, si es posible, las contingencias observadas.
  - Aprovisionar con los materiales necesarios las máquinas.
  - Realizar las pruebas de funcionamiento básico de los equipos informáticos y de reproducción.
  - Realizar labores de mantenimiento básico de los equipos informáticos y de oficina.
  - Sustituir consumibles, de entre diversos tipos facilitados, en el equipo que corresponda.
  - Tomar las medidas de seguridad necesarias para comprobar el funcionamiento básico en modo seguro.
  - Utilizar los equipos de protección de acuerdo con los conectores y terminales implicados.

## UNIDAD 4. ENCUADERNACIÓN FUNCIONAL

---

### TEMPORIZACIÓN

23 horas.

### OBJETIVOS

- Diferenciar las distintas técnicas de encuadernación.
- Distinguir los materiales utilizados a la hora de encuadernar.
- Conocer las herramientas presentes en la mayoría de las oficinas que ayudan en las operaciones de encuadernación.
- Saber cuáles son las causas y las soluciones ante incidencias con este tipo de herramientas.
- Incorporar al método de trabajo las medidas de seguridad necesarias en la operación de encuadernación.
- Reconocer los tipos de residuos generados en estas operaciones y cómo tratarlos.

### CONTENIDOS

- 1. La encuadernación básica**
- 2. Técnicas de encuadernación**
  - 2.1. Espiral
  - 2.2. Grapado
  - 2.3. Canutillo
  - 2.4. Doble espiral o cerrado
  - 2.5. Cremallera *ibiclick*
  - 2.6. Encuadernación térmica
  - 2.7. Cartoné o tapa dura
  - 2.8. Posibles incidencias en la encuadernación
- 3. Materiales de encuadernación**
  - 1.1. Papel
  - 1.2. Materiales para tapas y contraportadas
- 4. Equipos útiles y herramientas de encuadernación**
  - 4.1. Herramientas de corte: cizallas
    - Medidas de seguridad
    - Incidencias con las cizallas
  - 4.2. Herramientas de taladrar y perforar

- Incidencias con máquinas de taladrar y perforar
- 4.3. Plastificadoras
  - Incidencias con las fundas de los documentos plastificados
- 4.4. Plegadoras
- 4.5. Destructoras
- 4.6. Mantenimiento de equipos y herramientas de encuadernación
- 5. Operaciones de encuadernación**
- 6. Medidas de seguridad en la encuadernación**
- 7. Eliminación y reciclaje de residuos**

**RA4.-** Obtener encuadernaciones funcionales utilizando los útiles y medios apropiados en función de las características de los documentos tipo (11%). **Criterios**

**de evaluación:**

- Identificar la documentación a encuadernar describiendo las características para su encuadernación, y los criterios de ordenación más apropiados. (0,85%)
- Identificar los distintos útiles y herramientas empleados en las operaciones de encuadernación funcional —guillotina, máquinas de perforar de papel, cizallas u otras—, describiendo sus mecanismos, funciones y utilización. (0,85%)
- Identificar los distintos tipos de materiales —canutillos, grapas, espirales, anillas, cubiertas u otros— utilizados en la encuadernación funcional. (0,85%)
- Describir los sistemas de reciclaje en función de la naturaleza de los residuos producidos en la encuadernación funcional. (0,85%)
- Identificar y describir los riesgos profesionales derivados de la utilización de las máquinas y herramientas de encuadernación funcional y sus equipos de protección. (0,85%)
- Identificar y comprobar el estado de funcionamiento de las herramientas de encuadernación funcional. (0,85%)
- Organizar la documentación a encuadernar, ordenándola de acuerdo con los criterios establecidos y la correcta utilización de los medios disponibles. (0,85%)



- Utilizar la cizalla u otros útiles análogos realizando distintos cortes de papel con precisión, observando las medidas de seguridad correspondientes. (0,85%)
- Utilizar la máquina de perforar papel de forma correcta. (0,85%)
- Realizar encuadernaciones en sus diversas formas: encanutado, grapado, espiralado, anillado u otras, asignando el tipo de cubiertas en función de las características del documento y de acuerdo con la información facilitada. (0,85%)
- Desechar los residuos en distintos envases de reciclado conforme a su naturaleza. (0,85%)
- Aplicar las precauciones y equipos de protección necesarios para realizar con seguridad la encuadernación funcional. (0,85%)
- Comprobar que la encuadernación funcional realizada cumple con los criterios de calidad facilitados e inherentes al tipo de encuadernación. (0,85%)

## **UNIDAD 5. PROCESADOR DE TEXTOS**

---

### **TEMPORIZACIÓN**

37 horas.

### **OBJETIVOS**

- Utilizar las funciones básicas del procesador de textos.
- Crear documentos aplicando distintos formatos.
- Utilizar adecuadamente herramientas de ilustraciones y objetos de texto.
- Diseñar tablas en un documento e incluir contenido en ellas.
- Revisar los documentos en busca de faltas de ortografía e incluir comentarios en ellos.
- Crear y utilizar plantillas para estandarizar documentos.
- Conocer las distintas opciones de impresión de un documento.

### **CONTENIDOS**

- 1. El procesador de textos**
  - 1.1. Variedad en los procesadores de textos
  - 1.2. Formatos de documentos de texto
- 2. La ventana de Word**

- 3. Operaciones sobre documentos**
- 4. Partes del documento**
- 5. Formas de visualización del documento**
  - 5.1. Vistas del documento
  - 5.2. Zoom
  - 5.3. Ventana
- 6. Acciones básicas sobre el contenido**
  - 6.1. Cortar, copiar y pegar
  - 6.2. Buscar y reemplazar
- 7. Formato de página**
  - 7.1. Márgenes
  - 7.2. Tamaño
  - 7.3. Orientación
  - 7.4. Columnas
  - 7.5. Guiones
  - 7.6. Encabezado y pie de página
  - 7.7. Saltos de página
  - 7.8. Fondo de página
  - 7.9. Portada
- 8. Formato de fuente**
- 9. Formato de párrafo**
  - 9.1. Alineaciones
  - 9.2. Espaciado entre líneas y párrafos
  - 9.3. Numeración y viñetas
  - 9.4. Sangrías
  - 9.5. Tabulaciones
- 10. Tablas**
  - 10.1. Filas y columnas
  - 10.2. Alineaciones
  - 10.3. Bordes y sombreado
- 11. Ilustraciones**
  - 11.1. Imágenes
    - Estilos de imagen
    - Posición y ajuste de la imagen
  - 11.2. Formas
  - 11.3. Gráficos
  - 11.4. Gráficos SmartArt
- 12. Objetos de texto**
  - 12.1. Cuadros de texto

12.2. Letra capital

12.3. WordArt

**13. Revisión del texto**

13.1. Revisión del texto

13.2. Comentarios

13.3. Control de cambios

**14. Combinar correspondencia**

**15. Plantillas**

15.1. Crear una plantilla

15.2. Crear un documento a partir de nuestra plantilla

15.3. Crear un documento a partir de una plantilla de Office

**16. Impresión de documentos**

16.1. Elección del número de copias

16.2. Elección de la impresora

16.3. Configuración de la impresora

**RA5.-** Elabora documentos utilizando las funciones básicas del procesador de texto.

(17,8%). **Criterios de evaluación:**

- Identificar las funciones básicas, prestaciones y procedimientos simples de los procesadores de textos y autoedición. (1,78%)
- Identificar las funciones y utilidades que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de la información. (1,78%)
- Localizar el documento, abierto y guardado posteriormente el documento en el formato y dirección facilitados, nombrándolos significativamente para su posterior acceso. (1,78%)
- Configurar las distintas páginas del documento ciñéndose a los originales o indicaciones propuestas: márgenes, dimensiones y orientación, tablas, encabezados y pies de página, encolumnados, bordes, sombreados u otros. (1,78%)
- Trabajar con la opción de tablas para elaborar documentos con exactitud y con la destreza adecuada, aplicando los formatos y estilos de texto, tablas indicadas, o sobre las plantillas predefinidas. (1,78%)
- Corregir los posibles errores cometidos al reutilizar o introducir la información. Se han integrado objetos simples en el texto, en el lugar y forma adecuados. (1,78%)
- Configurar las diferentes opciones de impresión en función de la información facilitada. (1,78%)

- Realizar la impresión de los documentos elaborados. (1,78%)
- Utilizar las funciones y utilidades del procesador de textos que garanticen la seguridad, integridad y confidencialidad de la información de acuerdo con las indicaciones recibidas. (1,78%)
- En un caso práctico debidamente caracterizado, crear documentos para presentar información utilizando un procesador de textos, siguiendo unos formatos especificados (1,78%):
  - Seleccionar y aplicar los formatos a textos y a bloques de texto.
  - Insertar imágenes y objetos prediseñados que proporciona el procesador de textos, y aplicar formato a estos.
  - Insertar encabezados y pies de página a los documentos añadiendo «autotextos» y aplicando formatos.
  - Pasar el corrector ortográfico.
  - Guardar e imprimir los documentos.

## UNIDAD 6. HOJA DE CÁLCULO

---

### TEMPORIZACIÓN

28 horas.

### OBJETIVOS

- Conocer la estructura de una hoja de cálculo.
- Dar formato a celdas, columnas, filas y tablas.
- Conocer el uso de referencias a una celda.
- Crear libros utilizando fórmulas, funciones y gráficos.
- Realizar ordenaciones y filtrados de datos.
- Elaborar distintos tipos de documentos y plantillas.
- Configurar las opciones de página para realizar impresiones.
- Importar y exportar hojas de cálculo.

### CONTENIDOS

1. **La hoja de cálculo**
  - 1.1. Variedad en las hojas de cálculo
  - 1.2. Formatos de hojas de cálculo
2. **La ventana de Excel**

- 3. Partes de una hoja de cálculo**
- 4. Tipos de datos**
- 5. Formato de celdas**
  - 5.1. Formato condicional
  - 5.2. Autoformato
- 6. Referencias a celdas**
  - 6.1. Referencias a varias celdas
  - 6.2. Referencias relativas
  - 6.3. Referencias absolutas
  - 6.4. Referencias mixtas
- 7. Fórmulas y funciones**
  - 7.1. Funciones elementales
  - 7.2. Funciones más importantes
- 8. Controlador de relleno**
  - 8.1. Creación de series con el controlador de relleno
- 9. Gráficos**
  - 9.1. Diseño de gráficos
  - 9.2. Presentación de gráficos
  - 9.3. Formato de gráficos
  - 9.4. Minigráficos
- 10. Filtrado y ordenación de datos**
  - 10.1. Ordenar
  - 10.2. Filtros rápidos
  - 10.3. Filtros avanzados
- 11. Elaboración de documentos**
  - 11.1. Proteger hojas y celdas
  - 11.2. Plantillas
- 12. Imprimir una hoja de cálculo**
  - 12.1. Área de impresión
  - 12.2. Configurar páginas
- 13. Importar y exportar datos**
  - 13.1. Importación de datos
  - 13.2. Exportación de datos

**RA6.-** Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo

(13,5%). **Criterios de evaluación:**

- Utilizar los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros. (2,25%)

- Aplicar fórmulas y funciones básicas. (2,25%)
- Generar y modificar gráficos de diferentes tipos. (2,25%)
- Utilizar la hoja de cálculo como base de datos sencillos. (2,25%)
- Utilizar aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes. (2,25%)
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, en el que se cuenta con una hoja de cálculo ya diseñada, realizar las siguientes operaciones siguiendo instrucciones recibidas (2,25%):
  - Abrir y cerrar la hoja de cálculo.
  - Introducir datos en las celdas.
  - Guardar los cambios realizados.
  - Imprimir las hojas de cálculo.

## **UNIDAD 7. ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES**

---

### **TEMPORIZACIÓN**

33 horas.

### **OBJETIVOS**

- Crear presentaciones utilizando la aplicación PowerPoint o cualquier otra aplicación de creación de presentaciones.
- Conocer los diferentes diseños de una diapositiva.
- Editar diapositivas incluyendo textos y objetos.
- Conocer los tipos de transiciones y animaciones que es posible incluir en las presentaciones.
- Crear y utilizar plantillas en el diseño de presentaciones.
- Configurar y personalizar la presentación en su exposición al público.
- Utilizar las ideas que se ofrecen para realizar y exponer presentaciones profesionales.

### **CONTENIDOS**

#### **1. Presentaciones**

- 1.1. Variedad en las aplicaciones de presentaciones
- 1.2. Formatos de presentaciones
- 2. La ventana de PowerPoint**
- 3. Vistas**
- 4. Diapositivas**
  - 4.1. Insertar una diapositiva nueva
  - 4.2. Borrar una diapositiva
  - 4.3. Duplicar una diapositiva
  - 4.4. Cortar, copiar y pegar diapositivas
  - 4.5. Ocultar diapositivas
- 5. Diseño de diapositivas**
  - 5.1. Diseños de diapositivas
  - 5.2. Configuración de página
  - 5.3. Temas
  - 5.4. Fondos
- 6. Edición de diapositivas**
  - 6.1. Texto
  - 6.2. Tablas
  - 6.3. Imágenes
  - 6.4. Álbum de fotografías
  - 6.5. Gráfico
  - 6.6. Gráfico SmartArt
  - 6.7. Sonidos
  - 6.8. Vídeos
  - 6.9. Hipervínculos
- 7. Animaciones**
  - 7.1. Tipos de animaciones
  - 7.2. Opciones de la animación
  - 7.3. Intervalos de la animación
  - 7.4. Animaciones avanzadas
- 8. Transiciones**
  - 8.1. Tipos de transiciones
  - 8.2. Opciones de la transición
- 9. Plantillas**
  - 9.1. Crear una plantilla
  - 9.2. Crear una presentación a partir de nuestra plantilla
  - 9.3. Crear una presentación a partir de una plantilla de Office
- 10. Configuración de la presentación**
  - 10.1. Configuración de la presentación con diapositivas
  - 10.2. Ensayar intervalos

10.3. Grabar presentación con diapositivas

**11. Presentación de diapositivas**

11.1. Iniciar una presentación

11.2. Control de exposición

11.3. Consejos útiles al realizar una presentación

**12. Conexión del proyector**

**13. Impresión de presentaciones**

13.1. Opciones de impresión

**RA7.-** Elabora presentaciones gráficas utilizando aplicaciones informáticas (15,7%).

**Criterios de evaluación:**

- Identificar las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones. (2,61%)
- Reconocer los distintos tipos de vista asociados a una presentación. (2,61%)
- Aplicar las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color. (2,61%)
- Crear presentaciones sencillas incorporando texto, gráficos, objetos y archivos multimedia. (2,61%)
- Diseñar plantillas de presentaciones. (2,61%)
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, en el que se cuenta con una presentación ya diseñada, realizar las siguientes operaciones siguiendo instrucciones recibidas (2,61%):
  - Abrir y cerrar la presentación ya creada.
  - Presentar las diapositivas.
  - Imprimir las diapositivas.

**2.1.- Contribución del módulo a las competencias generales del CFGB.**

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

b) Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.

c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.

j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.



### **3.- Metodología**

La metodología es el conjunto de criterios y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula.

La metodología a emplear tomará como eje el diálogo, el debate y la confrontación de ideas e hipótesis, ya que no se puede olvidar que el aprendizaje es un proceso social y personal que cada individuo construye al relacionarse, activamente, con las personas y la cultura en las que vive. Como orientaciones metodológicas se utilizarán las siguientes:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno/a y de los conocimientos previos que posee.
- Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales, trasladables a las situaciones de trabajo relacionadas con su Ciclo Formativo. De este modo, se crean relaciones entre los nuevos contenidos y lo que ya se sabe.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, permitiendo que el alumno/a se adapte a nuevas situaciones de aprendizaje.
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.

En definitiva, la metodología a utilizar será activa, participativa, creativa y reflexiva; para que el alumno/a sea protagonista de su propio aprendizaje. Además, será importante hacer ver al alumnado la funcionalidad de los contenidos, de manera que puedan utilizarlos en situaciones reales de la vida cotidiana en relación con sus intereses y motivaciones.

Se utilizará la plataforma Moodle como apoyo a la enseñanza

- Software específico para videoconferencias y trabajo a través de Internet para atender alumnado que se vea obligado a conectarse desde casa, por las circunstancias.
- Del mismo modo, se diseñarán prácticas y pruebas de evaluación que puedan ser realizadas tanto en el mismo centro de modo presencial como desde casa en la modalidad telemática. Se hará un especial énfasis en los contenidos mínimos a trabajar de cada unidad temática.

### **4.- Evaluación**

#### **4.1.- Instrumentos de evaluación**

El proceso de evaluación se realizará de forma continua valorando el progreso de cada alumno/a en relación a los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y

contenidos. Los instrumentos que se utilizarán para ello serán pruebas teóricas y prácticas escritas, trabajos y prácticas de clase, exposiciones, etc.

A principio de curso, se realizará una evaluación inicial que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que puede presentar el alumnado.

La calificación de cada evaluación parcial vendrá dada por una nota numérica entre 1 y 10. Para obtener una evaluación positiva, esta calificación deberá ser igual o superior a 5.

Para el cálculo de cada evaluación parcial, la nota se obtendrá como resultado de realizar la media entre las calificaciones obtenidas en cada unidad de trabajo o tema.

Existen una serie de casos que pueden suponer una evaluación parcial negativa y que requerirá del proceso de recuperación de la/s unidad/es implicadas:

- Obtener una calificación inferior a 4 en la media de las prácticas y trabajo de clase.
- Obtener una calificación inferior a 4 en una de las pruebas teórico-prácticas.

Las prácticas, presentaciones, trabajos prácticos y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

## 4.2.-Recuperaciones

El alumnado que no supere una evaluación parcial tendrá la oportunidad de recuperarla en los periodos establecidos con los instrumentos que a continuación se detallan:

Evaluación no superada	Período de Recuperación	Instrumento
Primera	Última semana del primer trimestre	Prueba teórico-práctica Prácticas pendientes
Segunda	Última semana del segundo trimestre	Prueba teórico-práctica Prácticas pendientes

## 4.3.- Calificación final.

La calificación obtenida en la evaluación final primera será la media aritmética de las calificaciones de las dos evaluaciones parciales. Llegados a este punto, se pueden dar distintas situaciones:

- El alumno alcanza una calificación igual o superior a cinco en la evaluación final primera. En este caso, comienza en el período fijado el módulo de Formación en Centros de Trabajo.
- El alumno no alcanza una calificación igual a cinco en la evaluación final primera, motivo por el cual, tiene que dedicar el período lectivo siguiente a realizar actividades de refuerzo para finalmente desarrollar una prueba teórico-práctica que incluirá todos los contenidos del módulo. Así mismo, se le podrá requerir la entrega de algunos trabajos prácticos. En este caso la

calificación final se obtendrá aplicando las mismas ponderaciones establecidas en el apartado 4.1.

## **5.- Atención a la diversidad según la instrucción 10/2020 de 15 de junio.**

Es importante tratar la llamada “brecha digital”, prestándole especial atención en este ciclo que está directamente relacionado con ese tema. Para aquel alumnado que tenga problemas bien para acceder a Internet, bien por tener material informático obsoleto, se tratará de adaptar las tareas a sus circunstancias, o incluso aconsejarle solicitar un préstamo de dicho material al centro, con el fin de que no se vea afectado. Esto es especialmente importante durante este curso, debido a la posibilidad de un confinamiento completo.

## **6.- Actividades extraescolares.**

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

<b>CURSO</b>	<b>FECHA/TRIMESTRE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almería
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

## **7.- Bibliografía.**

Para la elaboración de la programación se ha utilizado principalmente las siguientes referencias:

- Ofimática y Archivo de Documentos, Ed. Editex.
- Aplicaciones Básicas de Ofimática, Óscar Sánchez Estella y Ricardo Herrera Domingo, Ed. Paraninfo.



Unión Europea

Fondo Social Europeo  
*"El FSE invierte en tu futuro"*

**I.E.S. Francisco Montoya**

**Las Norias de Daza (El Ejido) Almería**

**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO DE  
INFORMÁTICA DE OFICINA**

**INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTOS DE REDES  
PARA TRANSMISIÓN DE DATOS**

**PROFESOR:**

**David Vázquez Uzal**

**Curso 2023/2024**

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.....	5
3. OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CONTENIDOS, Y COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	6
5. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.....	15
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	16
7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	17
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	20
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	21
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	22
11. PROCESO PARA LA INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL.....	22
12. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES POR PARTE DEL ALUMNADO.....	23
13. CUADRO RESUMEN DEL APARTADO 3.....	24

## 1. INTRODUCCIÓN.

El módulo profesional **Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos**, se encuadra dentro del segundo curso del ciclo formativo de Ciclo Formativo de Grado Básico correspondiente al **Título Profesional Básico en Informática de Oficina**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de instalar canalizaciones, cableado y sistemas auxiliares en instalaciones de redes locales en pequeños entornos. Dispone de una carga lectiva de 208 horas que se distribuyen en 8 horas semanales. El módulo será impartido en 5 sesiones: lunes (2 horas), martes (1 hora), miércoles (2 horas), jueves (2 horas) y viernes (1 hora).

Entre los fines del Plan de Centro, permite realizar líneas metodológicas que garantizan el éxito escolar, como trabajo por proyectos, doble docencia, grupos interactivos, tertulias dialógicas, trabajo cooperativo, etc. y la atención a la diversidad para educar al alumnado a sus características y necesidades.

### 1.1 Contexto.

El I.E.S. Francisco Montoya está en Las Norias de Daza, El Ejido. Según los datos publicados por el INE a 1 de enero de 2021 el número de habitantes en Las Norias de Daza era de 7.844.

En cuanto a la comunicación de la zona, hay que decir que está bien comunicada con la capital, ya que cuenta con dos salidas de autovía próximas y una carretera nacional que la cruza. Sin embargo, el **transporte urbano e interurbano** no presenta una frecuencia alta, lo cual **dificulta la movilidad del alumnado** que quiere proseguir sus estudios fuera de nuestro centro.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, señalamos en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que dirigimos esta programación didáctica.

En la zona, predomina la agricultura y el sector servicios, apareciendo grandes desigualdades en la población en este punto, dándose **niveles económicos altos o por el contrario muy bajos**. La incorporación de las nuevas tecnologías y técnicas de cultivo se han convertido en las protagonistas indiscutibles del desarrollo de este sector, aumentando las cotas de producción.

Las características personales del alumnado son plurales y diversas, cabe destacar que hay una gran proporción de alumnado inmigrante marroquí. El grupo está compuesto por 7 alumnos y 3 alumnas. Ninguno de ellos repetidor. Todos **se ha formado previamente en el centro en primer curso**. Además, todos pertenecen a Las Norias a o sus anejos y disponen de transporte escolar.

Con el análisis de los resultados de la evaluación inicial podemos observar que el nivel de conocimientos previos y el nivel de competencia en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos que van a cursar es homogéneo.

Los educandos poseen un ordenador en casa o se les ha prestado gracias a los portátiles de la brecha digital. Saben sus características, ya tienen contacto con el mundo informático. Además, conocen conceptos básicos referentes a equipos y sistemas informáticos.

El grupo está cohesionado y hay buen ambiente en el aula.

## 1.2 Marco legal.

Legislación de ámbito nacional:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación de Andalucía (LEA).
- **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero**, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, apartado b) del artículo 1 y anexos I a XIV.
- **Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo**, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.

Legislación autonómica:

- **Decreto 436/2008, de 2 de septiembre**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- **Decreto 135/2016, de 26 de julio**, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- **Orden del 8 de noviembre de 2016**, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, sobre la evaluación de los Ciclos Formativos de Formación Profesional inicial.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.

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

- a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.
- d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.
- e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- 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 con las instrucciones del fabricante.

Además, se relaciona con los siguientes objetivos, que se incluirán de forma coordinada con el resto de los módulos profesionales:

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.



w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

### **3. OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CONTENIDOS, Y COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.**

#### **3.1 Objetivos y criterios de evaluación.**

Los objetivos de un módulo se expresan como resultados de aprendizaje:

#### **1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.**

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.

b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.

c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).

d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).

e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.

f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.

#### **2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.
- b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».
- c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.
- e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.
- g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.

### **3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.
- b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- d) Se ha cortado y etiquetado el cable.
- c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.
- e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

### **4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- d) Se han seleccionado herramientas.
- c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- e) Se han fijado los sistemas o elementos.

- f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.
- g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.

**5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.
- c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.
- d) Se han descrito los medios de transmisión.
- e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.
- f) Se ha representado el mapa físico de la red local.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

**6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.**

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.
- 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 sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
- 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 sistemas como primer factor de prevención de riesgos.

### **3.2 Contenidos.**

A continuación, se detallan los contenidos básicos agrupados por bloques.

- Bloque 1: Introducción a las redes y a la prevención de riesgos laborales.
- Bloque 2: Instalación de elementos pasivos de la red.
- Bloque 3: Instalación y configuración de elementos activos de la red.

#### ***Bloque 1: Introducción a las redes y a la prevención de riesgos laborales.***

##### **Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:**

- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Sistemas: Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Sistemas y elementos de interconexión.

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

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- 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.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

#### ***Bloque 2: Instalación de elementos pasivos de la red.***

##### **Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:**

- Tipología de armarios.
- Tipología de soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

#### **Despliegue del cableado:**

- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Elementos típicos de los edificios.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Identificación y etiquetado de conductores.

#### **Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:**

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Herramientas. Tipología y utilización.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.

#### **Bloque 3: Instalación y configuración de elementos activos de la red.**

##### **Configuración básica de redes locales:**

- Topología de redes locales.
- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.

- Interconexión de sistemas en redes locales: Adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

### **3.3 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) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- b) Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, archivando la información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- c) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- g) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- h) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.

Además, la formación del módulo se relaciona con las competencias siguientes, que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de los módulos profesionales:

- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

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

### ***Competencia general del título***

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

### ***Cualificaciones profesionales y unidades de competencia***

El módulo Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos, permite desarrollar la siguientes Unidades de Competencia:

**UC1207\_1:** Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos

Esta contribuye a alcanzar las siguientes cualificaciones profesionales completas:

**Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos IFC361\_1** (Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre)

## **4. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.**

Al módulo “Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos” le corresponden 191 horas en este curso a razón de 8 horas semanales: lunes (2 horas), martes (1 hora), miércoles (2 horas), jueves (2 horas) y viernes (1 hora) durante los 2 primeros trimestres del curso.

En un principio, los contenidos se organizan en el orden expuesto en este apartado, pero el desarrollo de la actividad didáctica puede aconsejar cambios en el orden que se realizará de una forma dinámica de la forma más adecuada en ese momento.

Bloque	Primer trimestre	RA	Horas
1	Unidad 1: Introducción a las redes para transmisión de datos.	1	43
	Unidad 2: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	6	30
2	Unidad 3: Canalizaciones y recintos en redes de transmisión de datos.	2	27
Segundo trimestre			
2	Unidad 4: Medios de transmisión de red.	4	32
	Unidad 5: Instalación de elementos.	5	24
3	Unidad 6: Configuración de redes.	4	35
Tercer trimestre			
Todos	Recuperación y refuerzo	1-6	44
		Total	235

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, etc.

### ***Ponderación de los criterios de evaluación con respecto a la nota final.***

Las ofertas de formación profesional contarán con una evaluación que verifique la adquisición de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo. La siguiente tabla muestra la distribución uniforme de los pesos en la calificación total de cada resultado de aprendizaje y sus respectivos criterios de evaluación:

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</b>	1	a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.	2,78%
		b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.	2,78%
		c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).	2,78%
		d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).	2,78%



Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos

		e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.	2,78%
		f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.	2,78%
<b>2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.</b>	<b>3</b>	a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.	2,08%
		b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».	2,08%
		c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.	2,08%
		d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.	2,08%
		e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.	2,08%
		f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.	2,08%
		g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.	2,08%
		h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.	2,08%
<b>3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</b>	<b>4</b>	a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.	2,38%
		b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).	2,38%
		d) Se ha cortado y etiquetado el cable.	2,38%
		c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.	2,38%
		e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	2,38%
		f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	2,38%
		g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	2,38%
<b>4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</b>	<b>5</b>	a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.	2,08%
		b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.	2,08%
		d) Se han seleccionado herramientas.	2,08%
		c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.	2,08%
		e) Se han fijado los sistemas o elementos.	2,08%
		f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.	2,08%
		g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.	2,08%

		h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.	2,08%
<b>5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</b>	<b>6</b>	a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	2,38%
		b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.	2,38%
		c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.	2,38%
		d) Se han descrito los medios de transmisión.	2,38%
		e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.	2,38%
		f) Se ha representado el mapa físico de la red local.	2,38%
		g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.	2,38%
<b>6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</b>	<b>2</b>	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.	2,08%
		b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	2,08%
		c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	2,08%
		d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.	2,08%
		e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	2,08%
		f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	2,08%
		g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	2,08%
		h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.	2,08%

## **5. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.**

El Proyecto Educativo del Centro incluye una serie de objetivos que deben ser abordados de forma transversal e insertados en la dinámica diaria:

- a. Desarrollar las competencias necesarias para la cualificación profesional.
- b. Comprender la organización y características del sector empresarial informático, los mecanismos de inserción laboral, así como los derechos y obligaciones derivados de las relaciones laborales.

- c. Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, para el acceso a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas. Se realizarán actividades por el Día Internacional de Ada Lovelace y el Día Mundial de la Informática con ejemplos de personas que han contribuido a la computación, así como las propuestas por el departamento de convivencia.
- d. Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo. Se promoverá el uso y configuración adecuados de los equipos informáticos en ahorro de energía como su reutilización y reciclaje.
- e. Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.
- f. Uso responsable de las herramientas TIC.
- g. Promover el aprendizaje permanente aplicado al sector profesional basado en la lectura de nuevos textos y artículos informativos.

En el desarrollo de las Unidades Didácticas, se plantean diferentes actividades que incluirán el desarrollo y fomento de la educación en valores.

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología seguirá los principios metodológicos de acuerdo con el Plan de Centro:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos considerando los previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje para que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el protagonista en la asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje. Esto es necesario en el sector profesional para **adaptar** los conocimientos a la **evolución constante de la tecnología**.
- Simular entornos productivos reales tanto desde el punto de vista conceptual cómo de los procedimientos en el trabajo favoreciendo la **globalización y generalización de los aprendizajes**.
- **Promover la actividad mental en los alumnos y alumnas.**
  - Utilizar una metodología, activa, participativa y motivadora

Se usarán estrategias de participación activa, con un **aprendizaje basado en problemas**, siendo estos de una naturaleza práctica en su mayoría.

Para las actividades de enseñanza – aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- **Actividades de evaluación de conocimientos previos.** Son las que se realizan para obtener información acerca de qué saben y qué procedimientos, destrezas y habilidades tienen desarrollados los alumnos/as sobre un tema concreto.
- **Actividades de presentación – motivación.** Son aquellas que se utilizarán para presentar cada unidad didáctica, intentando aproximar al alumnado en la temática de estudio, despertando su interés y curiosidad. Estas actividades son de instrucción explícita.
- **Actividades de desarrollo de contenidos.** Son las que permiten al alumnado la adquisición de nuevos contenidos. Y en este módulo las utilizaremos para desarrollar los contenidos teóricos. Estas actividades serán **prácticas guiadas y colaborativas** para fomentar que el alumnado vaya tomando más autonomía en el aprendizaje.
- **Actividades de consolidación.** En las cuales los alumnos/as contrastan las nuevas ideas con las previas y aplican los nuevos aprendizajes. Estas actividades serán **prácticas** orientadas a simular el entorno profesional.
- **Actividades de refuerzo y ampliación.**
- **Actividades de evaluación.** Son las actividades dirigidas a la evaluación formativa y sumativa que no estuvieron cubiertas por las actividades de aprendizaje de los tipos anteriores.
- **Actividades de recuperación.**
- **Actividades de diagnóstico.** Son las que proporcionan información de seguimiento al docente. El docente podrá saber cuál ha sido el grado de consecución de los objetivos tras actividades desarrolladas con el alumnado.

## 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La evaluación se ajustará a la Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Además, debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

### ***Evaluación del proceso de aprendizaje.***

Cada módulo profesional se evaluará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación.

### **Periodos de evaluación.**

*Evaluación inicial.*

Durante los primeros 15 días del curso, el alumnado realizará un cuestionario con preguntas para conocer los estudios y experiencias previos. Además, se realizarán actividades de auto evaluación sobre conocimientos acerca del módulo y otros relacionados. Además, se realizará un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula y de la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo.

También tendremos en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará durante el primer mes de clase.

Al principio de cada bloque temático se realizarán actividades de evaluación inicial para conocer el nivel de partido del alumnado en cada área de nuestro módulo.

#### *Evaluación formativa o continua.*

Se trata de evaluar el desempeño del alumnado a lo largo de todo el curso. La evaluación continua se hace durante el aprendizaje y supondrá el conjunto de observaciones, respuestas y comportamientos que el profesor realizará sobre el alumnado y demás elementos curriculares.

#### *Evaluación sumativa y final.*

Se realizarán 2 sesiones de evaluación parciales en las que al alumnado se le informará de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación pendientes y se le otorgará una calificación al módulo.

En el periodo de recuperación, el alumnado podrá realizar todas las actividades y los exámenes necesarios para recuperar los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje pendientes.

Si algún estudiante no supera el módulo, antes del 22 de junio se realizará una prueba de recuperación escrita que abarque los criterios de evaluación y resultados pendientes.

#### **Técnicas e instrumentos de evaluación.**

Para la evaluación de cada uno de los criterios se usará una combinación de las siguientes **técnicas con los instrumentos** que se detallan:

- **Análisis de las realizaciones del alumnado.** Los instrumentos a aplicar van a permitir registrar y guardar información sobre el proceso de aprendizaje del alumnado. Para ello se usarán como instrumentos las **prácticas, trabajos de investigación, mapas conceptuales y actividades**.
- **Pruebas específicas.** Se utilizarán **pruebas escritas** de carácter teórico-prácticas, problemas o supuestos prácticos.
- **Observación directa.** Se usará un **diario de clase** donde se irán haciendo anotaciones durante un período de tiempo de forma regular.

Para cada criterio se puede usar uno de ellos o una combinación. Si se usa más de un instrumento, el reparto del peso será equitativo, es decir, se realizará una media aritmética con todos dando la calificación total del criterio evaluado.

Los instrumentos van a permitir ejercer el derecho al alumnado a ser evaluado conforme a criterios objetivos, ya que deberán recoger y mostrar los resultados del alumnado en base a las escalas de valoración utilizadas. Se emplearán **rúbricas y guías de evaluación**, ya que son una herramienta que permite valorar el rendimiento sin dar lugar a interpretaciones.

### **Calificación.**

Según la Orden del 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional se realizará en forma de calificaciones numéricas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Durante las etapas o momentos de calificación (2 evaluaciones parciales y una final FP) se informará al alumnado del grado de consecución de los distintos Resultados de Aprendizajes impartidos hasta la fecha.

La calificación final se obtendrá mediante la fórmula:

$$\Sigma (\text{Calificación criterio evaluación} \times \text{peso criterio})$$

En el caso de las evaluaciones parciales se emplea la fórmula teniendo en cuenta solamente los criterios vistos esa evaluación parcial:

$$\Sigma (\text{Calificación criterio evaluación} \times \text{peso criterio}) / \Sigma (\text{peso criterios})$$

En ambos casos redondeada sin decimales.

### **Recuperación y mejora de calificaciones.**

Al finalizar cada evaluación parcial, se abrirá un periodo extraordinario para la entrega de actividades pendientes y se dedicará una sesión a la realización de una prueba de recuperación. De este modo el alumnado tendrá la posibilidad de recuperar cada parcial. Serán objeto de recuperación los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje pendientes.

Los estudiantes que no superen el curso mediante evaluación parcial dispondrán de 4 horas semanales de docencia directa para recuperar hasta el 22 de junio. En ellas se explicarán conceptos principales, se realizarán actividades previas y se resolverán dudas. A cada uno de modo individual, se le asignará nuevos proyectos de acuerdo a los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje pendientes. El plazo máximo de entrega será del 20 de junio. Una vez realizado un calendario con el equipo docente, realizarán una prueba teórico-práctica. Esto mismo aplicará para el alumnado que desee mejorar sus calificaciones.

El alumnado que no haya participado en la evaluación continua o la haya abandonado, tiene derecho a realizar una prueba final de recuperación escrita. La fecha se acordará con el equipo docente y se realizará antes del 22 de junio.

## ***Evaluación del proceso de enseñanza***

Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado,). Dicha evaluación se realizará al final de unidad, con los siguientes aspectos:

- Al final de cada unidad el alumnado realizará una actividad de síntesis resumen para evaluar el nivel de dificultad de contenidos y actividades y si está adaptados al ritmo del grupo.
- El profesorado debe hacer también un ejercicio de autoevaluación de su trabajo, el nivel alcanzado por los alumnos/as y todos los elementos de programación.

Al finalizar cada bloque el alumnado en una encuesta anónima indicará la dificultad de seguimiento de las clases, motivación, adecuación de los trabajos y dificultades encontradas.

Con esta información al finalizar cada unidad, se comprobará como se ha desarrollado la programación: cumplimiento de objetivos, temporalización, eficacia de la metodología y los resultados. Con este análisis se procederá a realizar los cambios necesarios en la programación y en la práctica docente.

## **8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

La LOE modificada por LOMLOE, introduce en su título de EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN en su artículo 71.2, el tratamiento al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Distinguiendo entre los siguientes subtipos:

- a. Alumnos con necesidades educativas especiales (NEE).
- b. Alumnos con incorporación tardía al sistema educativo.
- c. Alumnos con altas capacidades intelectuales.

Adaptaciones de acceso:

Para el subtipo a, se proponen las siguientes medidas en aula ordinaria a la vista de la evaluación inicial: actividades de refuerzo educativo, actuaciones personalizadas de acción tutorial y seguimiento, usar un lenguaje claro y sencillo, utilizar siempre que sea posible la ayuda de alumnado-tutor, presentar la información con apoyos visuales o gráficos y adaptación temporal en la realización de pruebas escritas.

Para el subtipo b, se proponen las siguientes medidas en aula ordinaria a la vista de la evaluación inicial: actividades de refuerzo educativo y actuaciones personalizadas de acción tutorial y seguimiento.

Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

Para **atender a los distintos ritmos de aprendizaje**, en cada unidad se incluirán actividades de refuerzo y ampliación:

- Para los educandos cuyo nivel y ritmo sea inferior se tendrá una atención personalizada, proporcionándoles actividades de refuerzo que serán de diferentes estilos y con dificultad creciente. Se les entregarán guías más visuales para seguir los procedimientos de configuración e instalación de los sistemas.
- El alumnado con nivel alto podrá realizar actividades de ampliación o versiones ampliadas de los proyectos a entregar. Por ejemplo, automatización de tareas, versiones con mayor número de equipos... En los proyectos colaborativos estarán preferiblemente agrupados de modo heterogéneo para favorecer la tutorización entre iguales.

## **9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

El aula-taller cuenta con la dotación para impartir el ciclo de informática.

Equipamiento de aula:

- Pizarra blanca.
- Proyector y pantalla.
- Altavoces.
- Ordenador del profesor.
- Todo estudiante tiene un equipo de uso individual con el hardware necesario para la elaboración de prácticas y proyectos.
- Material de prácticas de dotación: canaletas, cables, equipos, racks y herramientas de red.

Software:

Sistema operativo host: Windows 10 y 11.

- Sistemas operativos invitados: Windows 10 y Ubuntu 22.04.
- Moodle Centros.
- Paquete ofimático LibreOffice.
- Google Workspace corporativo de la Junta de Andalucía. Dispone de aplicaciones de correo, almacenamiento en la nube, formularios y vídeo.

Bibliografía:

- Jesús Beas Arco, José Carlos Gallego Cano, "Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos", Ed. Editex.



- Muñoz Borro, A. Javier, “Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos”, Editorial Síntesis.

La documentación a entregar será preferiblemente en formato electrónico y se usarán las tareas de Moodle para la entrega de prácticas, proyectos y exámenes.

## **10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Además de la participación en actividades complementarias y extraescolares del Centro, como la visita a Castala, la excursión de fin de curso o el desayuno cultural, el departamento de Informática propone las siguientes actividades:

### Complementarias

- En colaboración con el equipo docente el alumnado creará una presentación para la efeméride del Día Internacional de Ada Lovelace.
- Para el Día Mundial de la Informática se elegirá un personaje relevante en los sistemas operativos y otros campos, se buscará información y en OAD crearán una presentación sobre ellos.
- Visita virtual al Superordenador Mare Nostrum.
- Feria de la Formación Profesional.

### Extraescolares

- Visita a la central de Las Norias.
- Visita CPD Diputación.
- Visita a empresas de la zona: PITA, Globomatik.
- OXO Museo del videojuego de Málaga,

## **11. PROCESO PARA LA INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL.**

En las actividades de presentación de todas las unidades didácticas se incluyen artículos de medios importantes del sector de la informática y de los sistemas operativos para presentar nuevos conceptos, profundizar en temas y reforzar conocimientos.

Estos artículos se leen en clase, en grupo o individualmente para realizar un debate, comentario o actividad escrita. Son fundamentales para el mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

## **12. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES POR PARTE DEL ALUMNADO.**

En cuanto a la relación con otros módulos, se señala la necesidad de prestar atención a la existente con el módulo Ofimática y archivo de documentos en lo referente a la creación digital de productos finales para las actividades complementarias. Se coordinará con el profesorado del citado módulo la elaboración de presentaciones, dípticos... así como su impresión y plastificación.

### 13. CUADRO RESUMEN DEL APARTADO 3.

Unidad didáctica 1. Introducción a las redes para transmisión de datos				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:</p> <p>Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.</p> <p>Sistemas: Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.</p> <p>Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.</p> <p>Sistemas y elementos de interconexión.</p>	<p>1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</p>	<p>1.a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.</p> <p>1.b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.</p> <p>1.c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).</p> <p>1.d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).</p> <p>1.e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.</p> <p>1.f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.</p>	<p>c) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos</p> <p>w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.</p>	<p>w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.</p> <p>y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.</p>

Unidad didáctica 2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:</p> <p>Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.</p> <p>Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p> <p>Identificación de riesgos.</p> <p>Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.</p> <p>Sistemas de protección individual.</p> <p>Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.</p> <p>Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.</p>	<p>6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	<p>6.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>6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>6.c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>6.d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.</p> <p>6.e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>6.f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>6.g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>6.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.</p>	<p>f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.</p> <p>v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.</p> <p>x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.</p>	<p>x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.</p> <p>z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.</p>

Unidad didáctica 3. Canalizaciones y recintos en redes de transmisión de datos				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:</p> <p>Tipología de armarios.</p> <p>Tipología de soportes.</p> <p>Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.</p> <p>Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.</p> <p>Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.</p>	<p>2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>2.a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.</p> <p>2.b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».</p> <p>2.c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.</p> <p>2.d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.</p> <p>2.e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.</p> <p>2.f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.</p> <p>2.g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.</p> <p>2.h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.</p>	<p>h) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>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.</p> <p>t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.</p>

Unidad didáctica 4. Medios de transmisión.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Despliegue del cableado:</p> <p>Recomendaciones en la instalación del cableado.</p> <p>Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.</p> <p>Elementos típicos de los edificios.</p> <p>Técnicas de tendido de los conductores.</p> <p>Identificación y etiquetado de conductores.</p>	<p>3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</p>	<p>3.a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.</p> <p>3.b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</p> <p>3.c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.</p> <p>3.d) Se ha cortado y etiquetado el cable.</p> <p>3.e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</p> <p>3.f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.</p> <p>3.g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.</p>	<p>i) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.</p> <p>t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.</p>	<p>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.</p> <p>v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.</p>

Unidad didáctica 5. Instalación de elementos de red.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:</p> <p>Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.</p> <p>Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.</p> <p>Herramientas. Tipología y utilización.</p> <p>Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.</p> <p>Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.</p> <p>Técnicas de conexionados de los conductores.</p> <p>Conexión de tomas y paneles de parcheo.</p>	<p>4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p>	<p>4.a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p>4.b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p>4.c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.</p> <p>4.d) Se han seleccionado herramientas.</p> <p>4.e) Se han fijado los sistemas o elementos.</p> <p>4.f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.</p> <p>4.g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p>4.h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.</p>	<p>d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.</p> <p>e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.</p> <p>g) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.</p> <p>s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.</p>	<p>d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.</p> <p>e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p>

Unidad didáctica 6. Configuración de redes.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Configuración básica de redes locales:</p> <p>Topología de redes locales.</p> <p>Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.</p> <p>Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.</p> <p>Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.</p> <p>Conectores y tomas de red.</p> <p>Dispositivos de interconexión de redes.</p> <p>Interconexión de sistemas en redes locales: Adaptadores para red cableada.</p> <p>Adaptadores para redes inalámbricas.</p> <p>Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.</p> <p>Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.</p>	<p>5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>5.a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.</p> <p>5.b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.</p> <p>5.c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.</p> <p>5.d) Se han descrito los medios de transmisión.</p> <p>5.e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.</p> <p>5.f) Se ha representado el mapa físico de la red local.</p> <p>5.g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.</p>	<p>a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.</p> <p>b) Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, archivando la información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.</p>	<p>a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.</p> <p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</p> <p>u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.</p>



**I.E.S. Francisco Montoya**  
**Las Norias de Daza (El Ejido) - Almería**

**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO DE  
INFORMÁTICA DE OFICINA**

**PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD DE  
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**PROFESOR:**  
**Ángel Valverde Guil**

**Curso 2023/2024**

## ***Índice.***

1. Introducción.....	2
1.1.- Marco legal.....	2
2. Contextualización.....	3
3. Contenidos, objetivos, Criterios de evaluación y competencias profesionales. ....	4
4.1 Secuenciación de contenidos.....	7
4. Metodología.....	8
5. Atención a alumnos con necesidades educativas especiales de apoyo educativo .....	10
6. Evaluación.....	11
6.1.- Técnicas de evaluación.....	11
7. Actividades complementarias y extraescolares .....	12
8. Bibliografía. ....	13

## ***1. Introducción.***

La unidad formativa de **Prevención de Riesgos Laborales** se encuadra dentro del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Básico correspondiente al **Título Profesional Básico en Informática de Oficina.**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

### ***1.1.- Marco legal***

- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio
- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, **modificado por Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre.**
- DECRETO 1/2003, de 7 de enero, por el que se crea el Instituto Andaluz de Cualificaciones Profesionales, **modificado por el Decreto 111/2010, de 30 de marzo.**
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por la que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y sus correspondientes enseñanzas comunes.
- ORDEN de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en Centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

## **2. Contextualización.**

El grupo clase está formado por 10 alumnos/as.

El nivel de conocimientos de partida se ha diagnosticado a través de una serie de actividades encuadradas en la evaluación inicial para conocer cuál es el nivel de conocimiento sobre los contenidos del módulo profesional.

En este caso el nivel de partida es prácticamente cero, ya que tienen conocimientos desestructurados y a veces equivocados. Por lo tanto, se partirá del nivel inicial para fundamentar y establecer los cimientos del conocimiento.

Esto es muy importante ya que si deciden realizar un ciclo formativo de grado medio posteriormente estos conocimientos serán ampliados en el módulo profesional de FOL.

### 3. *Contenidos, objetivos, Criterios de evaluación y competencias profesionales.*

#### *Unidad 1. Seguridad y Salud en el trabajo.*

CONTENIDOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo y la salud.</li> <li>• Posibles daños a la salud del trabajador.</li> <li>• Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Responsabilidades y sanciones.</li> <li>• Marco normativo básico.</li> <li>• Organismos públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubrir el concepto de salud.</li> <li>• Identificar los factores de riesgos presentes en el medio laboral.</li> <li>• Distinguir entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.</li> <li>• Descubrir los deberes y derechos de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Conocer la normativa básica en materia de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>

#### *Unidad 2. Los Riesgos Laborales.*

CONTENIDOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los riesgos laborales.</li> <li>• Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad.</li> <li>• Factores de riesgo medioambientales.</li> <li>• Factores de riesgo psicosociales.</li> <li>• Factores de riesgo relacionados con la ergonomía.</li> <li>• El riesgo eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los riesgos que conlleva el trabajo.</li> <li>• Identificar los tipos de riesgos laborales que pueden existir en el puesto de trabajo.</li> <li>• Conocer los efectos de los diferentes riesgos.</li> <li>• Aprender a actuar para evitar que los riesgos se conviertan en daños.</li> </ul>

***Unidad 3. Medidas de prevención y de protección.***

<b>CONTENIDOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Medidas de prevención</li><li>• Principios y técnicas de prevención.</li><li>• Medidas de protección.</li><li>• La señalización de seguridad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los principios de prevención.</li><li>• Distinguir entre técnicas y medidas de prevención.</li><li>• Identificar las medidas de prevención colectiva.</li></ul>

***Unidad 4. La gestión de la prevención.***

CONTENIDOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión de la prevención.</li> <li>• La evaluación de los riesgos.</li> <li>• La planificación de la actividad preventiva.</li> <li>• La organización de la prevención.</li> <li>• Las auditorías.</li> <li>• Los expertos en prevención.</li> <li>• La representación de los trabajadores en prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender que la PRL debe estar planificada y bien organizada para ser eficaz.</li> <li>• Comprender en qué consisten la evaluación, el control y la gestión del riesgo.</li> <li>• Identificar los elementos que integran la gestión de la prevención.</li> <li>• Distinguir las distintas formas de organizar la prevención en la empresa.</li> <li>• Analizar la representación de los trabajadores en materia de prevención.</li> </ul>

***Unidad 5. El Plan de Prevención de Riesgos Laborales.***

CONTENIDOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Plan de PRL.</li> <li>• La vigilancia de la salud.</li> <li>• Atención a colectivos específicos.</li> <li>• El plan de autoprotección.</li> <li>• La protección frente al fuego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubrir qué es un Plan de PRL.</li> <li>• Reconocer la importancia de vigilar la salud de los trabajadores.</li> <li>• Comprender la importancia del manual de Autoprotección para la empresa y para los trabajadores.</li> <li>• Conocer cómo comportarse en una situación de emergencia en la empresa y tomar decisiones oportunas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar en la realización de simulacros en la empresa.</li> </ul> </li> </ul>

#### ***4.1 Secuenciación de contenidos.***

La unidad formativa de Prevención de Riesgos Laborales tiene una duración total de 26 horas, lo que suponen 1 hora semanales durante dos trimestres del curso.

Por lo que se intentarán priorizar los contenidos y conceptos fundamentales. El objetivo es que el alumnado asimile y conozca lo fundamental, que le sirva en su futura vida laboral o si decide proseguir sus estudios en la etapa de FP.

La asignación de unidades a las evaluaciones es la siguiente.

Primera Evaluación
Unidad 1. Seguridad y Salud en el trabajo.
Unidad 2. Los Riesgos Laborales.
Unidad 3. Medidas de prevención y de protección.
Segunda Evaluación
Unidad 4. La gestión de la prevención.
Unidad 5. El Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, etc.



#### 4. *Metodología.*

La metodología seguirá los principios metodológicos:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos teniendo en cuenta los conocimientos previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje con el objetivo de que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el auténtico protagonista en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje.
- Utilizar una metodología:
  - Activa: por parte de los alumnos y del profesor
  - Participativa: por parte del alumno
  - Motivadora: por parte del profesor

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Utilización del proyector para realizar las explicaciones pertinentes en el módulo profesional.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Realización de debates en clase donde la postura del profesor no quede clara en un primer momento y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumnado pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Planteamiento de actividades prácticas con el fin de que el alumnado pueda desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño profesional. Estas actividades estarán también adecuadas al entorno laboral actual realizando una adaptación en el aula al contexto laboral.
- Los trabajos escritos serán desarrollados personalmente por el alumnado –no necesariamente en horas lectivas- y servirán para que éste aprenda a utilizar bibliografía, manuales específicos y recursos técnicos actuales.
- Se tendrá especial consideración a la calidad de la documentación y el ‘gusto por el trabajo bien hecho’ de tal forma que cuide la presentación de su cuaderno, los resultados de las prácticas, trabajos escritos y ejercicios realizados.
- Por otra parte, se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumnado por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:

- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
  - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
  - Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumnado, de su perfil profesional.
- Se utilizará la plataforma oficial Moodle centros como apoyo a la enseñanza.
  - Recursos comunes: pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, pantalla digital y proyector.
  - Recursos de infraestructura informática: para impartir el módulo que nos ocupa, se dispone de un aula de informática que consta de un ordenador por alumno y otro para el profesor, conectados todos entre sí a la red local, con acceso a Internet. En cada puesto informático del aula (incluyendo el PC del profesor) además de los correspondientes sistemas operativos de los equipos (Windows y/o Linux), se dispone de paquetes ofimáticos, de lectores de documentos PDF, herramientas de descompresión de archivos.

La modalidad de impartir las clases será presencial con asistencia completa del grupo; es decir, el alumnado asistirá de forma presencial a todas las sesiones del módulo profesional.

## ***5. Atención a alumnos con necesidades educativas especiales de apoyo educativo***

### ***5.1. REFUERZO.***

La atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor asiste de forma individual al alumno en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste va encontrando, por ejemplo, durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentando orientar las tareas de autoaprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados.

Se trata de conseguir que el alumno participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

### ***5.2. AMPLIACIÓN.***

Se establecerán en cada unidad una serie de actividades de ampliación para aquellos alumnos que puedan o soliciten ahondar más en los conceptos o procedimientos trabajados en las diferentes unidades.

## 6. *Evaluación.*

Esta unidad está unida al módulo de Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos y no es evaluable en sí misma.

Para no crear la sensación en el alumnado que dicho módulo profesional no tiene validez alguna y descartar por lo tanto su realización de manera conveniente se llevará una evaluación de aula utilizando los criterios de calificación.

Trabajos de investigación	Tareas de clase
60 %	40 %

### 6.1.- *Técnicas de evaluación.*

Los métodos e instrumentos que se podrán utilizar por unidad o tema serán los siguientes:

- **Trabajos de investigación:** Se realizarán trabajos de investigación sobre los contenidos del módulo profesional. Para ello se utilizarán los dispositivos informáticos del aula. El trabajo deberá cumplir con los requisitos establecidos por el profesor y serán llevados a cabo por software de presentación multimedia. Estos trabajos se evaluarán en clase con la presentación oral de los alumnos/as.
- **Tareas de clase:** Se subirán a la plataforma Moodle y serán realizados en papel o mediante los dispositivos informáticos del aula. Si se decide así se subirá a Moodle antes de fin de plazo o se revisará en clase por el profesor antes de ser resueltos.

## 7. Actividades complementarias y extraescolares

Es muy interesante para el alumnado entrar en contacto directo con las empresas, organismos o centros reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Por ello se podrán organizar visitas a empresas del sector durante el curso escolar.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serian:

- *Planificación.* Partiendo de los objetivos didácticos se seleccionan la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.
- *Formación de los alumnos/as.* Sobre la empresa, el sector y mercado en el que opera.
- *Desarrollo de la visita.* Con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- *Exposición del profesor.* Posteriormente a la visita exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- *Informe.* Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos/as participantes.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos/as puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico. Los ciclos de conferencias especializadas son un interesante método para ampliar los conocimientos, la visión que tienen los alumnos/as sobre la materia y descubrir nuevas facetas del tema.

A lo largo del curso se realizarán unas jornadas orientadas al acercamiento del alumnado a temáticas específicas de los contenidos del ciclo ofrecido por profesionales de las distintas disciplinas. Se hará lo posible por asistir a todas aquellas conferencias que se realicen en la zona y/ o que seamos invitados a participar.

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

CURSO	FECHA/TRIMESTRE	ACTIVIDAD
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almería
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

## **8. *Bibliografía.***

Bibliografía recomendada:

- Prevención de riesgos laborales. Editorial Editex
- Recursos web Alsura.

**I.E.S. Francisco Montoya**  
**Las Norias de Daza (El Ejido) - Almería**

**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE SISTEMAS  
MICROINFORMÁTICOS Y REDES**

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL  
APLICACIONES OFIMÁTICAS**

**PROFESORES:**

**Ángel Valverde Guil**

**Carlos Vergel López**

**Curso 2023/2024**

## ***Índice.***

1. Introducción.....	2
1.1.- Marco legal.....	2
2. Cualificaciones profesionales y unidades de competencia. ....	4
3. Contextualización. ....	4
4. Contenidos, objetivos, Criterios de evaluación y competencias profesionales. ....	5
4.1 Secuenciación de contenidos.....	17
5. Metodología.....	21
6. Atención a alumnos con necesidades educativas especiales de apoyo educativo .....	23
7. Evaluación.....	24
7.1.- Técnicas de evaluación.....	25
7.2. Calificación final. ....	25
7.3. Recuperaciones. ....	26
8. Actividades complementarias y extraescolares .....	27
9. Bibliografía. ....	28



## ***1. Introducción.***

El módulo profesional **Aplicaciones Ofimáticas** se encuadra dentro del primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al **Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

### ***1.1.- Marco legal***

- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio
- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, **modificado por Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre.**
- DECRETO 1/2003, de 7 de enero, por el que se crea el Instituto Andaluz de Cualificaciones Profesionales, **modificado por el Decreto 111/2010, de 30 de marzo.**
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por la que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y sus correspondientes enseñanzas comunes.
- ORDEN de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en Centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

## ***2. Cualificaciones profesionales y unidades de competencia.***

Las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes vienen recogidas en el R.D. 1691/2007, de 14 de diciembre (BOE de 17 enero de 2008) y en la Orden de 7 de Julio de 2009, (B.O.J.A. 25 de agosto de 2009) en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Así, para el módulo “Sistemas Operativos en Red”, las cualificaciones profesionales que se deben alcanzar son las siguientes:

1. La instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.
2. La asistencia en el uso de aplicaciones informáticas.

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.

Este módulo está asociado las Unidad de Competencia siguientes:

- UC0222\_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
- UC0221\_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.

Por el carácter cambiante de la materia del módulo, y de todo lo que rodea a la informática y TIC, se intentará potenciar en el alumno la capacidad de autoaprendizaje.

## ***3. Contextualización.***

Con el análisis de los resultados de la evaluación inicial de conocimientos se observa que el alumnado mantiene un nivel inicial homogéneo de conocimientos. Asimismo, la mayoría, según informan, poseen un ordenador en casa o se les ha prestado gracias a los portátiles de préstamo que el centro ha dispensado en el aula. Saben sus características, es decir, ya tienen contacto “continuo” con el mundo informático. Además, conocen conceptos básicos referentes a equipos y sistemas informáticos.

Es por esto por lo que no se considera necesario ninguna adaptación.

#### 4. *Contenidos, objetivos, Criterios de evaluación y competencias profesionales.*

##### *Unidad 1. Aplicaciones Ofimáticas.*

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de aplicaciones ofimáticas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalación estándar, mínima y personalizada.</li> <li>○ Paquetes informáticos y Suites.</li> </ul> </li> <li>• Tipos de licencias software.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Software libre y propietario, Copyright y copyleft.</li> </ul> </li> <li>• Necesidades de los entornos de explotación.</li> <li>• Procedimientos de instalación y configuración.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Requisitos mínimos y óptimos.</li> <li>○ Configuración de la aplicación.</li> <li>○ Añadir y eliminar componentes.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.</p>	<p><b>a)</b> Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación.</p> <p><b>b)</b> Se han respetado las especificaciones técnicas del proceso de instalación.</p> <p><b>c)</b> Se han configurado las aplicaciones según los criterios establecidos.</p> <p><b>d)</b> Se han documentado las incidencias.</p> <p><b>e)</b> Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático.</p> <p><b>f)</b> Se han eliminado y/o añadido componentes de la instalación en el equipo.</p> <p><b>g)</b> Se han actualizado las aplicaciones.</p> <p><b>h)</b> Se han respetado las licencias software.</p> <p><b>i)</b> Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación.</p>	<p>1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>n)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p>

	<p><b>g)</b> Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p><b>h)</b> Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p><b>k)</b> Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p><b>m)</b> Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>			
--	--	--	--	--

**Unidad 2. Procesadores de textos.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalización de las opciones de la aplicación y de la barra de herramientas. Seguridad.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elementos básicos.</li> </ul> </li> <li>• Estilos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuentes, formatos de párrafo y de página.</li> <li>○ Encabezados y pies.</li> <li>○ Numeraciones y Viñetas.</li> <li>○ Autotextos, hipervínculos, imágenes, organigramas, gráficos.</li> <li>○ Utilización de tablas.</li> <li>○ Utilización de formularios.</li> </ul> </li> <li>• Creación y uso de plantillas.</li> <li>• Importación y exportación de documentos.</li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p><b>a)</b> Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.</p> <p><b>b)</b> Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de documentos.</p> <p><b>c)</b> Se han diseñado plantillas.</p> <p><b>d)</b> Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos e imágenes.</p> <p><b>e)</b> Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos.</p> <p><b>f)</b> Se han creado y utilizado macros en la realización de documentos.</p> <p><b>g)</b> Se han elaborado manuales específicos.</p>	<p>2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos</p>	<p><b>a)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>b)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>c)</b> Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y creación de macros.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.</li> <li>○ Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.</li> <li>○ Elaboración de distintos tipos de documentos (manuales, partes de incidencias, cartas personalizadas, listas de direcciones, sobres etiquetas, entre otros).</li> </ul> </li> <li>• Herramientas para documentos extensos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mapa del documento</li> <li>○ Tablas de contenido</li> <li>○ Secciones</li> </ul> </li> </ul>				

**Unidad 3. Hojas de cálculo**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalización de las opciones de la aplicación y de la barra de herramientas. Seguridad</li> <li>• Formato de una hoja de cálculo. (Autoformato, formato condicional, etc.)</li> <li>• Estilos. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Referencias. Utilización de fórmulas y funciones.</li> <li>○ Creación de tablas y gráficos dinámicos</li> </ul> </li> <li>• Uso de plantillas y asistentes.</li> <li>• Elaboración de distintos tipos de documentos (presupuestos, facturas, inventarios, entre otros).</li> <li>• Utilización de formularios. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Filtrado y ordenación de datos.</li> <li>○ Importar/exportar información.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p>	<p><b>a)</b> Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.</p> <p><b>b)</b> Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de hojas de cálculo.</p> <p><b>c)</b> Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.</p> <p><b>d)</b> Se han aplicado fórmulas y funciones.</p> <p><b>e)</b> Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.</p> <p><b>f)</b> Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas.</p> <p><b>g)</b> Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos.</p> <p><b>h)</b> Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos: formularios, creación de listas, filtrado, protección y ordenación de datos.</p> <p><b>i)</b> Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.</p>	<p>3. Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.</p>	<p><b>a)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>b)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>c)</b> Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño y creación de macros.<ul style="list-style-type: none"><li>○ Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.</li><li>○ Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.</li></ul></li></ul>	<b>0)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.			
--	---	--	--	--

**Unidad 4. Bases de datos**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de las bases de datos relacionales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tablas, campos y tipos de datos, índices, llaves primarias y referenciales, vistas.</li> </ul> </li> <li>• Operaciones básicas de mantenimiento de información contra bases de datos. (Añadir, modificar, suprimir, etc.)</li> <li>• Creación de bases de datos a partir de un diseño preestablecido.</li> <li>• Manejo de asistentes.</li> <li>• Crear formularios, consultas, informes, filtros.</li> <li>• Diseño y creación de macros.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.</li> <li>○ Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p><b>a)</b> Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales.</p> <p><b>b)</b> Se han creado bases de datos ofimáticas.</p> <p><b>c)</b> Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros).</p> <p><b>d)</b> Se han utilizado asistentes en la creación de consultas.</p> <p><b>e)</b> Se han utilizado asistentes en la creación de formularios.</p> <p><b>f)</b> Se han utilizado asistentes en la creación de informes.</p> <p><b>g)</b> Se ha realizado búsqueda y filtrado sobre la información almacenada.</p> <p><b>h)</b> Se han creado y utilizado macros.</p>	<p>4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.</p>	<p><b>a)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>b)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>d)</b> Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

**Unidad 5. Presentaciones multimedia**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y edición de diapositivas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uso del color, la alineación, la transición, las fuentes, los formatos, la estructuración de contenidos con arreglo a unas especificaciones dadas.</li> </ul> </li> <li>• Formateo de diapositivas, textos y objetos.</li> <li>• Vinculación e incrustación de objetos.</li> <li>• Importación y exportación de presentaciones.</li> <li>• Presentaciones portátiles.</li> <li>• Exportación para publicaciones web.</li> <li>• Utilización de plantillas y asistentes. Patrones de diapositivas.</li> <li>• Utilización de periféricos para proyección de presentaciones.</li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p><b>a)</b> Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.</p> <p><b>b)</b> Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.</p> <p><b>c)</b> Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.</p> <p><b>d)</b> Se han diseñado plantillas de presentaciones.</p> <p><b>e)</b> Se han creado presentaciones.</p> <p><b>f)</b> Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.</p>	<p>7. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.</p>	<p><b>a)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>b)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>c)</b> Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

**Unidad 6. Imagen digital**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos y resolución de imágenes.</li> <li>• Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.</li> <li>• Importación y exportación de imágenes.</li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p>a) Se han analizado los distintos formatos de imágenes.</p> <p>b) Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.</p> <p>c) Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.</p> <p>d) Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.</p> <p>e) Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.</p>	<p>5. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas</p>	<p>a) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p>b) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>d) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

**Unidad 7. Video digital**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos de vídeo.</li> <li>• Importación y exportación de vídeos.</li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p>a) Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de vídeo.</p> <p>b) Se han estudiado los tipos de formatos y <i>códecs</i> más empleados.</p> <p>c) Se han importado y exportado secuencias de vídeo.</p> <p>d) Se han capturado secuencias de vídeo con recursos adecuados.</p> <p>e) Se han elaborado vídeo tutoriales.</p>	<p>6. Manipula secuencias de vídeo analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.</p>	<p>a) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p>b) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p>

**Unidad 8. Correo y agenda electrónicos**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entorno de trabajo (locales y on-line): configuración y personalización.</li> <li>• Plantillas y firmas corporativas.</li> <li>• Foros de noticias (news).</li> <li>• La libreta de direcciones.</li> <li>• Gestión de correos.</li> <li>• Gestión de la agenda.</li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p><b>a)</b> Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.</p> <p><b>b)</b> Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.</p> <p><b>c)</b> Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico.</p> <p><b>d)</b> Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.</p> <p><b>e)</b> Se ha operado con la libreta de direcciones.</p> <p><b>f)</b> Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).</p> <p><b>g)</b> Se han utilizado opciones de agenda electrónica.</p>	<p>8. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.</p>	<p><b>a)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>b)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>c)</b> Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

**Unidad 9. Técnicas de soporte**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de guías y manuales de uso de aplicaciones.</li> <li>• Formación al usuario</li> <li>• Modalidades de soporte y ejemplos contractuales.</li> </ul>	<p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>n)</b> 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.</p> <p><b>o)</b> Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.</p>	<p>a) Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.</p> <p>b) Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.</p> <p>c) Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones.</p> <p>d) Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.</p> <p>e) Se han realizado informes de incidencias.</p> <p>f) Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.</p> <p>g) Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.</p> <p>h) Se han solventado las incidencias en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.</p>	<p>9. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.</p>	<p>a) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p>b) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>c) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

### 4.1 Secuenciación de contenidos.

El Módulo “Aplicaciones Ofimáticas” tiene una duración total de 256 horas, lo que suponen 8 horas semanales durante dos trimestres del curso.

Inicialmente los contenidos se organizan en el orden que se exponen en este apartado, pero el desarrollo de la actividad didáctica puede aconsejar algún cambio en el orden de estos lo cual se realizará de una forma dinámica de la forma más adecuada en ese momento.

Además, se tiene en cuenta que el período para desarrollar este temario está comprendido entre septiembre y junio, teniendo en cuenta el calendario lectivo efectivo.

Primer trimestre		
Bloque	Unidad	Horas
1	Unidad 1. Aplicaciones Ofimáticas.	16 horas
2	Unidad 2. Procesadores de textos.	42 horas
	Unidad 3. Hojas de cálculo	42 horas
Segundo trimestre		
Bloque	Unidad	Horas
2	Unidad 4. Bases de datos	34 horas
3	Unidad 5. Presentaciones multimedia	28 horas
	Unidad 6. Imagen digital	33 horas
Segundo trimestre		
Bloque	Unidad	Horas
3	Unidad 7. Video digital	24 horas
4	Unidad 8. Correo y agenda electrónicos	25 horas
5	Unidad 9. Técnicas de soporte	12 horas
Total		256 horas

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, etc.



#### 4.2 Ponderación de los criterios de evaluación.

La siguiente tabla muestra la distribución de los pesos en la calificación total de cada Resultado de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación:

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso. (4,41 %)</b>	UD 1	a) Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación.	0,49 %
		b) Se han respetado las especificaciones técnicas del proceso de instalación.	0,49 %
		c) Se han configurado las aplicaciones según los criterios establecidos.	0,49 %
		d) Se han documentado las incidencias.	0,49 %
		e) Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático.	0,49 %
		f) Se han eliminado y/o añadido componentes de la instalación en el equipo.	0,49 %
		g) Se han actualizado las aplicaciones.	0,49 %
		h) Se han respetado las licencias software.	0,49 %
		i) Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación.	0,49 %
<b>2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos (15,12 %)</b>	UD 2	a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.	2,16 %
		b) Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de documentos.	2,16 %
		c) Se han diseñado plantillas.	2,16 %
		d) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos e imágenes.	2,16 %
		e) Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos.	2,16 %
		f) Se han creado y utilizado macros en la realización de documentos.	2,16 %
		g) Se han elaborado manuales específicos.	2,16 %

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>3. Elabora documentos y plantilla de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo. (15,03 %)</b>	UD 3	a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.	1,67 %
		b) Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de hojas de cálculo.	1,67 %
		c) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.	1,67 %
		d) Se han aplicado fórmulas y funciones.	1,67 %
		e) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.	1,67 %
		f) Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas.	1,67 %
		g) Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos.	1,67 %
		h) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos: formularios, creación de listas, filtrado, protección y ordenación de datos.	1,67 %
		i) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.	1,67 %
<b>4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos. (15,04 %)</b>	UD 4	a) Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales.	1,88 %
		b) Se han creado bases de datos ofimáticas.	1,88 %
		c) Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros).	1,88 %
		d) Se han utilizado asistentes en la creación de consultas.	1,88 %
		e) Se han utilizado asistentes en la creación de formularios.	1,88 %
		f) Se han utilizado asistentes en la creación de informes.	1,88 %
		g) Se ha realizado búsqueda y filtrado sobre la información almacenada.	1,88 %
		h) Se han creado y utilizado macros.	1,88 %
<b>5. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas. (15,00 %)</b>	UD 6	a) Se han analizado los distintos formatos de imágenes.	3,00 %
		b) Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.	3,00 %
		c) Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.	3,00 %
		d) Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.	3,00 %
		e) Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.	3,00 %

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>6. Manipula secuencias de vídeo analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas. (10,05 %)</b>	UD 7	a) Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de vídeo.	2,01 %
		b) Se han estudiado los tipos de formatos y códecs más empleados.	2,01 %
		c) Se han importado y exportado secuencias de vídeo.	2,01 %
		d) Se han capturado secuencias de vídeo con recursos adecuados.	2,01 %
		e) Se han elaborado vídeo tutoriales.	2,01 %
<b>7. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño (9,96 %)</b>	UD 5	a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.	1,66 %
		b) Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.	1,66 %
		c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.	1,66 %
		d) Se han diseñado plantillas de presentaciones.	1,66 %
		e) Se han creado presentaciones.	1,66 %
		f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.	1,66 %
<b>8. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración. (10,43 %)</b>	UD 8	a) Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.	1,49 %
		b) Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.	1,49 %
		c) Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico.	1,49 %
		d) Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.	1,49 %
		e) Se ha operado con la libreta de direcciones.	1,49 %
		f) Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).	1,49 %
		g) Se han utilizado opciones de agenda electrónica.	1,49 %
<b>9. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias. (4,96 %)</b>	UD 9	a) Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.	0,62 %
		b) Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.	0,62 %
		c) Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones.	0,62 %
		d) Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.	0,62 %
		e) Se han realizado informes de incidencias.	0,62 %
		f) Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.	0,62 %
		g) Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.	0,62 %
		h) Se han solventado las incidencias en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.	0,62 %

## 5. *Metodología.*

La metodología seguirá los principios metodológicos:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos teniendo en cuenta los conocimientos previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje con el objetivo de que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el auténtico protagonista en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje.
- Utilizar una metodología:
  - Activa: por parte de los alumnos y del profesor
  - Participativa: por parte del alumno
  - Motivadora: por parte del profesor

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Utilización del proyector para realizar las explicaciones pertinentes en el módulo profesional.
- Agrupación de horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas siempre y cuando el centro proporcione esa posibilidad, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Realización de debates en clase donde la postura del profesor no quede clara en un primer momento y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumnado pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Planteamiento de actividades prácticas con el fin de que el alumnado pueda desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño profesional. Estas actividades estarán también adecuadas al entorno laboral actual realizando una adaptación en el aula al contexto laboral.
- Los trabajos escritos serán desarrollados personalmente por el alumnado –no necesariamente en horas lectivas- y servirán para que éste aprenda a utilizar bibliografía, manuales específicos y recursos técnicos actuales.

- Se tendrá especial consideración a la calidad de la documentación y el ‘gusto por el trabajo bien hecho’ de tal forma que cuide la presentación de su cuaderno, los resultados de las prácticas, trabajos escritos y ejercicios realizados.
- Por otra parte, se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumnado por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
  - Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
  - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
  - Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumnado, de su perfil profesional.
- Se utilizará la plataforma oficial Moodle centros como apoyo a la enseñanza.
- Recursos comunes: pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, pantalla digital y proyector.
- Recursos de infraestructura informática: para impartir el módulo que nos ocupa, se dispone de un aula de informática que consta de un ordenador por alumno y otro para el profesor, conectados todos entre sí a la red local, con acceso a Internet. En cada puesto informático del aula (incluyendo el PC del profesor) además de los correspondientes sistemas operativos de los equipos (Windows y/o Linux), se dispone de paquetes ofimáticos, de lectores de documentos PDF, herramientas de descompresión de archivos.

La modalidad de impartir las clases será presencial con asistencia completa del grupo; es decir, el alumnado asistirá de forma presencial a todas las sesiones del módulo profesional.

## **6. Atención a alumnos con necesidades educativas especiales de apoyo educativo**

### **6.1. REFUERZO.**

La atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor asiste de forma individual al alumno en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste va encontrando, por ejemplo, durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentando orientar las tareas de autoaprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados.

Se trata de conseguir que el alumno participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

### **6.2. AMPLIACIÓN.**

Se establecerán en cada unidad una serie de actividades de ampliación para aquellos alumnos que puedan o soliciten ahondar más en los conceptos o procedimientos trabajados en las diferentes unidades.

## 7. *Evaluación.*

El proceso de evaluación se realizará de forma continua, valorando el progreso de cada alumno/a en relación con los resultados de aprendizaje, ponderando los criterios de evaluación.

A principio de curso se realizará una evaluación inicial que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que puede presentar el alumnado.

La calificación de cada evaluación parcial vendrá dada por una nota numérica entre 1 y 10. Para obtener una evaluación positiva, esta calificación deberá ser igual o superior a 5.

Para cada evaluación parcial, la nota se obtendrá como resultado de la ponderación de los criterios de evaluación de los RA vistos hasta ese momento.

Por unidad, la calificación se obtiene como resultado de aplicar las siguientes ponderaciones:

Criterios de Evaluación ponderados	Competencias profesionales, personales y sociales
90 %	10 %

Se considerará un RA como no superado si la calificación es menor que 5. La calificación se obtiene de multiplicar la puntuación de cada criterio por su peso relativo en el RA.

Las prácticas y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

Existen una serie de casos que pueden suponer una evaluación negativa que requerirá del proceso de recuperación del alumno/a del RA evaluado.

- Obtener menos de 4,5 en la media de las actividades y trabajos en clase.
- Obtener menos de 4,5 en la media de los exámenes escritos.

El trabajo en clase se valorará mediante anotaciones del profesor o profesora a lo largo del desarrollo del curso, valorándose aspectos como:

- Puntualidad en la entrega de prácticas, o Capacidad de resolución de problemas.
- Capacidad investigadora y crítica frente a la información aportada por diversas fuentes.

A los alumnos o alumnas que no alcancen calificación positiva en alguna evaluación se les propondrán actividades de refuerzo que les ayuden a superar las deficiencias detectadas, para poder afrontar la siguiente evaluación.

También se les dará la oportunidad de recuperar la evaluación en cuestión, realizando una prueba escrita con contenidos conceptuales y/o procedimentales de todo lo expuesto en dicha evaluación y otra prueba meramente procedimental de los procedimientos adquiridos en la misma.

Para el periodo de recuperación establecido el alumnado contará con un plan personalizado para afrontar dicho periodo.

Por unidad, la calificación se obtiene como resultado de aplicar las siguientes ponderaciones:

Criterios de Evaluación ponderados	Competencias profesionales, personales y sociales
90 %	10 %

Se considerará un RA como no superado si la calificación es menor que 5. La calificación se obtiene de multiplicar la puntuación de cada criterio por su peso relativo en el RA.

Las prácticas y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

### ***7.1.- Técnicas de evaluación.***

Los métodos e instrumentos que se podrán utilizar por unidad o tema serán los siguientes:

- Prueba teórico - práctica: se realizará una prueba por unidad de trabajo. Se realizará un cuestionario tipo test donde el alumnado podrá contestar a cuestiones relacionadas con la unidad correspondiente, y/o preguntas de respuestas cortas para que el alumnado pueda expresarse también por escrito lo aprendido, además tendrá un apartado práctico con ejercicios a resolver en las aplicaciones software usadas en dicha unidad.
- Prácticas: se basará en la entrega de memorias, trabajos prácticos que simulen situaciones reales, y trabajos donde se compruebe el “saber hacer” del alumno/a.
- Presentaciones: con el fin de trabajar la expresión oral, podrán trabajar la elaboración y defensa de presentaciones.
- Observación diaria: se llevará un registro del trabajo en el aula, participación en el aula y trabajo en equipo cooperativo.

### ***7.2. Calificación final.***

La calificación obtenida en la evaluación final será ponderación de todos los criterios de evaluación de los Resultados de Aprendizaje vistos. Llegados a este punto se pueden dar distintas situaciones:

- El alumnado que obtiene la suficiencia en todos los RA. En este caso, se le pondrán actividades de ampliación.
- El alumnado que tenga pendiente de aprobar algún RA realizará actividades de refuerzo y realizará una prueba teórico-práctica.



### 7.3. Recuperaciones.

El alumnado que no supere una evaluación parcial tendrá la oportunidad de recuperarla en los períodos y con los instrumentos que a continuación se detallan:

Evaluación no superada	Período de Recuperación	Instrumento
Primera	Última quincena del primer trimestre.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes
Segunda	Última quincena del segundo trimestre.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes
Tercera	Última quincena del tercer trimestre	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes

Quienes no superen el módulo en la evaluación ordinaria, tendrán derecho a asistir al desarrollo de actividades de refuerzo destinadas a superar los objetivos del módulo profesional.

En este período final de recuperación o mejora de calificaciones, la nota final se obtendrá teniendo en cuenta todo el trabajo hecho durante el curso, pero considerando las notas "recuperadas" en lugar de las notas suspensas originales.

No hay criterios de evaluación diferentes para este período, sino que, durante el mismo, el alumnado podrá:

- Volver a ser evaluado de los resultados de aprendizaje no superados, a través de los ítems evaluables anteriormente descritos.
- Realizar las tareas que estén suspensas o no entregadas, o realizar otras tareas donde se evalúen los resultados de aprendizaje no superados.
- Obtener notas de mejora de sus competencias personales y sociales o participación en clase, que permita mejorar la nota en ese apartado.

De acuerdo con la Orden de 29 de septiembre de 2010, el carácter de la evaluación será continua por tanto la asistencia del alumnado durante todo este periodo de recuperación es obligatoria.

## 8. Actividades complementarias y extraescolares

Es muy interesante para el alumnado entrar en contacto directo con las empresas, organismos o centros reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Por ello se podrán organizar visitas a empresas del sector durante el curso escolar.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serían:

- *Planificación.* Partiendo de los objetivos didácticos se seleccionan la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.
- *Formación de los alumnos/as.* Sobre la empresa, el sector y mercado en el que opera.
- *Desarrollo de la visita.* Con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- *Exposición del profesor.* Posteriormente a la visita exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- *Informe.* Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos/as participantes.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos/as puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico. Los ciclos de conferencias especializadas son un interesante método para ampliar los conocimientos, la visión que tienen los alumnos/as sobre la materia y descubrir nuevas facetas del tema.

A lo largo del curso se realizarán unas jornadas orientadas al acercamiento del alumnado a temáticas específicas de los contenidos del ciclo ofrecido por profesionales de las distintas disciplinas. Se hará lo posible por asistir a todas aquellas conferencias que se realicen en la zona y/ o que seamos invitados a participar.

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

CURSO	FECHA/TRIMESTRE	ACTIVIDAD
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almería
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

## **9. Bibliografía.**

Bibliografía de recomendada:

- Aplicaciones Ofimáticas. Síntesis.
- Aplicaciones Ofimáticas. Editex.
- Office 2016. Guía completa paso a paso. Altaria
- Ayuda oficial de Microsoft (<https://support.microsoft.com/es-es/microsoft-365>)
- Documentación oficial de Gimp (<https://docs.gimp.org/es/>)



**Unión Europea**  
Fondo Social  
Europeo "El FSE  
invierte en tu futuro"

**I.E.S. Francisco Montoya**

**Las Norias de Daza (El Ejido) - Almería**  
**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES**

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

# **MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**

*Familia profesional: Informática y Comunicaciones*

**Profesor:**

***Antonio Rubí Ruiz***

*Curso 2023/2024*

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. CUALIFICACIONES PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA .....	4
3. CONTEXTUALIZACIÓN .....	4
4. CONTENIDOS, OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS PROFESIONALES.....	5
5. METODOLOGÍA .....	18
6. ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO .....	19
7. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	19
8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES	
9. BIBLIOGRAFÍA .....	21

## 1. INTRODUCCIÓN

El módulo "*Montaje y Mantenimiento de Equipos*" tiene asignadas 224 horas de formación y se imparte en el primer año del ciclo formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes.

Normativa:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio
- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, **modificado por Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre**.
- DECRETO 1/2003, de 7 de enero, por el que se crea el Instituto Andaluz de Cualificaciones Profesionales, **modificado por el Decreto 111/2010, de 30 de marzo**.
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por la que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y sus correspondientes enseñanzas comunes.
- ORDEN de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en Centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## 2. CUALIFICACIONES PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA

Las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes vienen recogidas en el R.D. 1691/2007, de 14 de diciembre (BOE de 17 enero de 2008) y en la Orden de 7 de Julio de 2009, (B.O.J.A. 25 de agosto de 2009) en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Así, para el módulo "**0221. Montaje y Mantenimiento de Equipos**", las unidades de competencia que se deben alcanzar son las siguientes:

UC0953\_2: Montar equipos microinformáticos.

UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

UC0954\_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.

## 3. CONTEXTUALIZACIÓN

Durante este curso el grupo clase es heterogéneo debido a que provienen de diferentes situaciones educativas.

- Alumnado que ha finalizado estudios en la ESO.
- Alumnado que el curso anterior cursó 1º de Bachillerato.
- Alumnado repetidor.
- Alumnado proveniente del curso de acceso.
- Alumnado que retoma sus estudios. Después de terminar la ESO y probar suerte en el mundo laboral vuelven a reengancharse en el sistema educativo.

#### 4. CONTENIDOS, OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS PROFESIONALES

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p style="text-align: center;"><b>Unidad 1: Funcionamiento del ordenador</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución histórica de los ordenadores. La era mecánica y la era electrónica.</li> <li>• Generaciones de ordenadores</li> <li>• Arquitectura Von Neumann. Bloques funcionales.</li> <li>• Ejecución de una instrucción. Fase de búsqueda y fase de ejecución.</li> <li>• El software del ordenador.</li> <li>• El sistema operativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los inicios de la informática.</li> <li>• Comprender el funcionamiento de los buses y la arquitectura de Von Neumann.</li> <li>• Describir los bloques funcionales de un ordenador.</li> <li>• Explicar los pasos que se realizan al ejecutar un programa.</li> <li>• Identificar los tipos de software.</li> <li>• Comprender la función del sistema operativo.</li> </ul>	<p>a) Se ha descrito los bloques que componen un sistema informático.</p> <p>b) Se ha reconocido la arquitectura de Von Neumann</p>	<p>RA 1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.</p>	<p>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, j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente</p>



UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p><b>Unidad 2: Componentes internos del ordenador</b></p>	<p>La placa base</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores de forma de la placa base.</li> <li>• Configuración de la placa.</li> <li>• La BIOS. El programa Setup de la BIOS.</li> <li>• El Chipset.</li> <li>• Conectores internos, externos y de energía.</li> <li>• Puertos.</li> <li>• Dispositivos integrados en placa.</li> <li>• El microprocesador.</li> <li>• Zócalo.</li> <li>• Socket y slot.</li> <li>• Módulo de memoria.</li> <li>• La memoria RAM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar tipos de placa base.</li> <li>• Identificar componentes de la placa base.</li> <li>• Conocerlas características y fabricantes de procesadores.</li> <li>• Identificar los tipos de memoria RAM.</li> </ul>	<p>c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).</p> <p>d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.</p> <p>e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.</p> <p>f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.</p> <p>g) Se han identificado y manipulado componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladores, soportes auxiliares, entre otros).</p> <p>j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).</p>	<p>RA 1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.</p>	<p>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,</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p><b>Unidad 3: Dispositivos de almacenamiento.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de almacenamiento.</li> <li>• Discos duros IDE y SATA</li> <li>• Cabezas, cilindros, sectores, pistas.</li> <li>• Velocidad de transferencia, capacidad de almacenamiento.</li> <li>• Método de direccionamiento.</li> <li>• Maestro y esclavo.</li> <li>• Unidades de CD, DVD y disquete. Unidades externas.</li> <li>• Discos BLU-RAY</li> <li>• Memorias Flash.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las unidades de almacenamiento de la información.</li> <li>• Identificar los discos duros IDE, SATA y SSD.</li> <li>• Reconocer las diferentes unidades de almacenamiento óptico y sus características.</li> </ul>	<p>g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares entre otros), j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración, controladores, cables y utilidades, entre otros).</p>	<p>RA 1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.</p>	<p>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, j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p><b>Unidad 4: Adaptadores: gráficos, red. multimedia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta Gráfica.</li> <li>• Tarjetas de RED.</li> <li>• Tarjetas Multimedia.</li> <li>• Tarjetas de Sonido.</li> <li>• Otros tipos de tarjetas.</li> <li>• Tarjetas de expansión en Ordenadores Portátiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer todos los componentes y características de las Tarjetas de Expansión.</li> <li>• Especificar y reconocer las peculiaridades de las tarjetas de expansión en portátiles.</li> <li>• Mantener sistemas microinformáticos, sustituyendo, actualizando, ajustando y mejorándolos mediante tarjetas de expansión, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</li> </ul>	<p>h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.</p> <p>b) Se ha interpretado la documentación técnica.</p> <p>d) Se han ensamblado diferentes tipos de tarjetas en diferentes placas base, con diferentes sistemas operativos.</p> <p>f) Se han configurado parámetros básicos de los dispositivos.</p>	<p>RA 1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.</p> <p>RA 2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>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, j)</p> <p>Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<b>Unidad 5: Ensamblado de equipos</b>	<p>Componentes de un ordenador para su montaje. Herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de un equipo informático. Precauciones y advertencias de seguridad. Secuencia de montaje de un ordenador. Instalación de la placa base. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamblar un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</li> <li>• Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.</li> <li>• Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.</li> <li>• Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar- desensamblar los elementos del equipo.</li> <li>• Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.</li> <li>• Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.</li> <li>• Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.</li> <li>• Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.</li> <li>• Se ha realizado un informe de montaje.</li> </ul>	<p>RA 2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad, j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<b>Unidad 6: Reparación de equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señales acústicas y visuales.</li> <li>• Problemas de conexión al ordenador.</li> <li>• Problemas con los componentes.</li> <li>• Calentamiento</li> <li>• Chequeo.</li> <li>• Ampliación e incompatibilidades.</li> <li>• Informes de avería.</li> <li>• Herramientas de diagnóstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamblar un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</li> <li>• Medir parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.</li> <li>• Mantener equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.</li> </ul>	<p>a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.</p> <p>b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.</p> <p>c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.</p> <p>d) Se han identificado los bloques de una F.A. para un ordenador personal.</p> <p>e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.</p> <p>f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.</p> <p>a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.</p> <p>b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.</p> <p>c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).</p> <p>d) Se han sustituido componentes deteriorados.</p> <p>e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.</p> <p>f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.</p> <p>Se han elaborado informes de avería</p>	<p>RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.</p> <p>RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.</p>	<p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p><b>Unidad 7: Preinstalación de software</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de arranque.</li> <li>• Opciones de arranque en un equipo.</li> <li>• Discos de arranque.</li> <li>• Clonación.</li> <li>• Imagen. Imagen ISO.</li> <li>• Creación y restauración de imágenes.</li> <li>• Imágenes de particiones.</li> <li>• Exploración de imágenes.</li> </ul>	<p>Instalar software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha diferenciado una instalación de software estándar y una instalación a partir de una imagen.</li> <li>• Se ha identificado la secuencia de arranque de un equipo.</li> <li>• Se ha configurado la secuencia de arranque en la placa base.</li> <li>• Se han inicializado equipos a partir de distintos soportes de memoria auxiliar.</li> <li>• Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.</li> <li>• Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.</li> <li>• Se han descrito utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.</li> </ul>	<p>RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.</p>	<p>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.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p style="text-align: center;"><b>Unidad 8.- Periféricos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periféricos de entrada. Mantenimiento. Periféricos de salida. Mantenimiento. Periféricos multimedia.</li> <li>• Periféricos para la adquisición de imágenes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.</li> <li>• Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</li> </ul>	<p>a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.</p> <p>b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.</p> <p>c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos n periféricos de entrada.</p> <p>d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.</p> <p>e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.</p> <p>f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.</p> <p>g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.</p>	<p>RA 7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.</p>	<p>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.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>

UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p><b>Unidad 9: Nuevas tendencias del mercado informático.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los nuevos ordenadores.</li> <li>• Los HTPC o Media Centers.</li> <li>• Los Barebones.</li> <li>• Las PDAS.</li> <li>• Consolas.</li> <li>• El hogar Digital.</li> <li>• Los smartphones.</li> <li>• El modding.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.</li> </ul>	<p>a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.</p> <p>b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.</p> <p>c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.</p> <p>d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.</p> <p>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.</p> <p>f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.</p>	<p>RA 6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.</p>	<p>k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.</p> <p>1) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>



UNIDAD	CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<p><b>Unidad 10: Normativa de seguridad y protección ambiental en el puesto de Trabajo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la normativa de seguridad y protección medioambiental.</li> <li>• Puesto de trabajo.</li> <li>• Principios legislativos sobre seguridad y salud en el trabajo</li> <li>• Definiciones.</li> <li>• Daños ocasionados por las condiciones de trabajo.</li> <li>• Factores de riesgo y su identificación en la instalación de componentes.</li> <li>• Nociones generales sobre prevención.</li> <li>• Prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.</li> <li>• Procedimientos de seguridad para evitar daños materiales y pérdida de datos en los equipos.</li> <li>• Identificación de los procedimientos de seguridad para evitar la contaminación del medioambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios legislativos sobre seguridad y salud en el trabajo, así como las distintas formas que existen de reciclado de componentes electrónicos,</li> <li>• Saber los daños que se pueden ocasionar por las condiciones de trabajo.</li> <li>• Aprender unas nociones generales sobre prevención y riesgos eléctricos.</li> <li>• Saber los distintos tipos de señales de seguridad.</li> <li>• Conocer los distintos métodos de extinción de incendios.</li> <li>• Aprender a reciclar componentes electrónicos.</li> <li>• Saber cuáles son los riesgos físicos en la instalación de componentes</li> <li>• Aprender a reciclar consumibles.</li> <li>• Conocer las condiciones medioambientales idóneas para el puesto de trabajo</li> </ul>	<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, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas de corte y los equipos de protección individual 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>	<p>RA 8. Cumple las normas de prevención y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p>

**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.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- 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.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- 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.

#### **4.1. Secuenciación de contenidos**

El Módulo "**Montaje y Mantenimiento de Equipos**" tiene una duración total de 224 horas, lo que supone 7 horas semanales durante tres trimestres del curso.

Inicialmente los contenidos se organizan en el orden que han sido expuestos en el apartado anterior, pero el desarrollo de la actividad didáctica puede aconsejar algún cambio en el orden de los mismos lo cual se realizará de una forma dinámica de la forma más adecuada en ese momento.

Además, se tiene en cuenta que el período para desarrollar este temario está comprendido entre comienzo de octubre hasta finales de mayo que coincide con la tercera evaluación.

<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<b>Duración en horas</b>
U1.- Funcionamiento del ordenador	35
U2.- Componentes internos del ordenador	35
U3.- Dispositivos de almacenamiento	18
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	
U3.- Dispositivos de almacenamiento	10
U4.- Adaptadores: gráficos, red, multimedia, etc.	18
U5.- Ensamblado de equipos informáticos.	22
U6.- Reparación de equipos	22
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	
U7.- Preinstalación de software	14
U8.- Periféricos.	24
U9.- Tendencias en el mercado informático.	10
U10.- Normativa de seguridad y protección ambiental en el puesto de trabajo.	9
<b>TOTAL CURSO 2021/2022</b>	<b>217</b>

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, festividades o días no lectivos que coinciden con horas de clase, etc.

La siguiente tabla muestra la distribución de los pesos en la calificación total de cada Resultado de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación:

Unidad Didáctica	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Porcentaje de Evaluación
1, 2, 3 y 4	1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes. (45%)	a) Se ha descrito los bloques que componen un sistema informático.	5%
		b) Se ha reconocido la arquitectura de Von Neumann	5%
		c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).	5%
		d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.	5%
		e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.	5%
		f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.	5%
		g) Se han identificado y manipulado componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladores, soportes auxiliares, entre otros).	5%
		h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.	5%
		i) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).	5%
		4, 5	RA 2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje. (16,5%)
b. Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.	2,05%		
c. Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.	2,05%		
d. Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.	2,05%		
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.	2,05%		
f. Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.	2,05%		
g. Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.	2,05%		
h. Se ha realizado un informe de montaje.	2,05%		
6	RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características. (7,1%)	a. Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.	0,88%
		b. Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.	0,88%
		c. Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.	0,88%
		d. Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.	0,88%
		e. Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica. alimentación ininterrumpida. h. Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.	0,88%
		f. Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.	0,88%
		g. Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida	0,88%
		h. Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.	0,88%
6	RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas. (6%)	a. Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.	0,85%
		b. Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.	0,85%
		c. Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).	0,85%
		d. Se han sustituido componentes deteriorados.	0,85%
		e. Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.	0,85%
		f. Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.	0,85%
		g. Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).	0,85%
7	RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir. (7%)	a. Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.	1,16%
		b. Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.	1,16%
		c. Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.	1,16%
		d. Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.	1,16%
		e. Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.	1,16%
		f. Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.	1,16%
9	RA 6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos. (5%)	a. Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semi ensambladas («barebones») más representativas del momento.	1,00%
		b. Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.	1,00%
		c. Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.	1,00%
		d. 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.	1,00%
		e. Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.	1,00%
8	RA 7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas. (9,4%)	a. Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.	1,35%
		b. Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.	1,35%
		c. Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.	1,35%
		d. Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.	1,35%
		e. Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.	1,35%
		f. Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.	1,35%
		g. Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.	1,35%
10	RA 8. Cumple las normas de prevención y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. (4%)	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.	0,50%
		b. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	0,50%
		c. Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	0,50%
		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.	0,50%
		e. Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	0,50%
		f. Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	0,50%
		g. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	0,50%
		h. Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	0,50%

## 5. METODOLOGÍA

La metodología seguirá los principios metodológicos:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos teniendo en cuenta los conocimientos previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje con el objetivo de que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el auténtico protagonista en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje.
- Utilizar una metodología:
  - Activa: por parte de los alumnos y del profesor
  - Participativa: por parte del alumno
  - Motivadora: por parte del profesor

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Utilización del proyector para realizar las explicaciones pertinentes en el módulo profesional.
- Agrupación de horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas siempre y cuando el centro proporcione esa posibilidad, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Realización de debates en clase donde la postura del profesor no quede clara en un primer momento y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumnado pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Planteamiento de actividades prácticas con el fin de que el alumnado pueda desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño profesional. Estas actividades estarán también adecuadas al entorno laboral actual realizando una adaptación en el aula al contexto laboral.
- Los trabajos escritos serán desarrollados personalmente el alumnado –no necesariamente en horas lectivas- y servirán para que éste aprenda a utilizar bibliografía, manuales específicos y recursos técnicos actuales.
- Se tendrá especial consideración a la calidad de la documentación y el ‘gusto por el trabajo bien hecho’ de tal forma que cuide la presentación de su cuaderno, los resultados de las prácticas, trabajos escritos y ejercicios realizados.
- Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumnado por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
  - Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
  - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
  - Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumnado, de su perfil profesional.
- Se utilizará la plataforma oficial Moodle centros como apoyo a la enseñanza.
- Recursos comunes: pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, pantalla digital y proyector.
- Recursos de infraestructura informática: para la impartición del módulo que nos ocupa, se dispone de un aula de informática que consta de un ordenador por alumno y otro para el profesor, conectados todos entre sí a la red local, con acceso a Internet. En cada puesto informático del aula (incluyendo el PC del profesor) además de los correspondientes sistemas operativos de los equipos (Windows y/o Linux), se dispone de paquetes ofimáticos, de lectores de documentos PDF, de herramientas de descompresión de archivos. Aparte de un software específico para videoconferencias y trabajo a través de Internet para atender alumnado que se vea obligado a conectarse desde casa, por las circunstancias.

La modalidad de impartición de las clases será presencial con asistencia completa del grupo; es decir, el alumnado asistirá de forma presencial a todas las sesiones del módulo profesional. Esto es debido al carácter eminentemente práctico de este módulo profesional, siguiendo así las instrucciones de la consejería de educación del 3 de septiembre de 2020.

## **6. ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO**

### **REFUERZO**

La atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor asiste de forma individual al alumno en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste va encontrando, por ejemplo, durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentando orientar las tareas de autoaprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados.

Se trata de conseguir que el alumno participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

### **AMPLIACIÓN**

Se establecerán en cada unidad una serie de actividades de ampliación para aquellos alumnos que puedan o soliciten ahondar más en los conceptos o procedimientos trabajados en las diferentes unidades.

### **BRECHA DIGITAL**

Debido a la situación sanitaria actual en la que nos encontramos es fundamental poder detectar entre el alumnado aquellos que tienen problemas de acceso a la red o no poseen equipos informáticos adecuados para el trabajo desde casa si se diera la situación de confinamiento.

Estos casos se pondrán en conocimiento de la jefatura de estudios para que sean tenidos en cuenta para el reparto de tarjetas de datos y dispositivos de préstamo como ya ocurrió durante el curso anterior.

## **7. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

El proceso de evaluación del módulo profesional "*Montaje y Mantenimiento de Equipos*" se realizará de forma continua valorando el progreso de cada alumno/a en relación a los objetivos y contenidos.

A principio de curso, se realizará una **evaluación inicial** que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que pueden presentar los alumnos/as. Esta evaluación se llevará a cabo a través de diferentes actividades, pruebas y tareas que permitan al profesor establecer el nivel inicial del que parte todos los alumnos. Posteriormente tras la reunión inicial con las familias (tras la evaluación inicial) se notificará a los padres/madres (alumnado menor de edad) de las observaciones realizadas a su hijo/a.

El resto de evaluaciones se realizarán por medio de una nota numérica de 0 a 10, de forma que para obtener una evaluación positiva o aprobar el módulo profesional se deberá tener una nota mayor o igual a 5 en cada uno de los trimestres. Los instrumentos que se utilizarán serán pruebas escritas teóricas y prácticas, prácticas y trabajos de clase, exposiciones, etc.

Existen una serie de casos que pueden suponer una evaluación negativa que requerirá del proceso de recuperación:

- Obtener menos de 4,5 en la media de las pruebas teórico-prácticas.
- Obtener menos de 4,5 en la media de las actividades y trabajos de clase.
- La no presentación de algunas de las prácticas taller del bloque a evaluar.

Las prácticas, trabajos y exposiciones realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación. Si el profesor así lo requiere podrá realizarse una entrevista con el alumno/a para la defensa de la actividad/práctica/trabajo con el fin de verificar su correcta realización y autoría.

### **7.1. Recuperaciones**

La recuperación de cada evaluación parcial consistirá en la realización de ejercicios prácticos, trabajos individuales y/o la realización de pruebas escritas. Generalmente se llevará a cabo antes de finalizar el trimestre o principio del siguiente. Para el periodo de recuperación establecido (tras finalizar el 3 trimestre) el alumnado contará con un plan personalizado para afrontar dicho periodo conociendo que debe superar para obtener una evaluación final positiva.

### **7.2 Sesión de evaluación final**

Se llevará a cabo una sesión de evaluación final que corresponderá siempre con la finalización del régimen ordinario de clase (Artículo 13, Orden de 29/09/10 BOJA 202) de formación profesional. Se deberá superar cada evaluación parcial por separado. La nota de la evaluación final del curso será la media aritmética de las evaluaciones parciales, siempre que la calificación en cada una de ellas sea igual o mayor a 5. En caso de que una de las evaluaciones se hubiese superado en la recuperación, esta tendrá un valor de 5.

El alumnado que no haya superado algún parcial deberá realizar una prueba correspondiente a los trimestres pendientes y/o se encargarán las correspondientes prácticas con un plazo de entrega determinado. Esta consistirá en una parte escrita y una prueba práctica similar a las realizadas en clase.

Para superar el examen deberá tener una nota igual o superior a cinco, debiendo obtener una puntuación mínima de 4 en cada una de las partes (escrita, práctica) para poder hacer media.

## 8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

CURSO	FECHA/TRIMESTRE	ACTIVIDAD
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almería
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía De Aula:

Se utilizaran diferentes recursos web así como libros electrónicos y materiales elaborados por el profesor del módulo profesional.

### Bibliografía De Departamento:

- *Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos*. M.J. Ramos, A. Ramos. Editorial McGraw-Hill.
- *Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos*. Editorial RA-MA.
- *Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos*. Editorial Paraninfo
- *Montaje, Configuración y Reparación del PC*. Editorial Paraninfo.
- *Mi PC: Actualización, configuración, mantenimiento y reparación*. Martín, JM. Editorial RA-MA.
- *Guía completa para PC*. Glister. Editorial McGraw-Hill.
- *Hardware Microinformático: Viaje a las profundidades del PC*. Martín Martín-Pozuelo, JM. RA-MA.
- *Estructura de Computadores y Periféricos*. Martínez, RJ. RA-MA.
- *Localización de averías, reparación, mantenimiento y optimización del PC*. Bigelow, Stephen J. MCGRAW-HILL.
- *Actualiza tu PC*. Jamsa. MCGRAW-HILL
- *Ampliar, configurar y reparar su PC*. Editorial MARCOMBO, S.A.
- *Enreda con tu PC*. ANAYA.



I.E.S. Francisco Montoya  
Las Norias de Daza (Almería)

# Programación didáctica

## **Redes Locales**

**1º Sistemas Microinformáticos y Redes**

Departamento de Informática  
Curso 2023/24



## **ÍNDICE:**

1.- Introducción	3
1.1. Marco Legal	3
2.- Temporización	4
3.- Evaluación	4
3.1.- Criterios de evaluación	4
3.2.- Momentos de la evaluación	7
3.3.- Técnicas e instrumentos de evaluación	7
3.4.- Criterios de calificación	8
3.5.- Plan de recuperación	9
3.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	
4.- Metodología	
<b>5.- Atención a la diversidad según la instrucción de 15 de junio de 2020.</b>	<b>9</b>
Anexo I - Contenidos. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación	10

## 1.- Introducción

---

Se desarrolla en este documento la programación didáctica del módulo “Redes Locales” impartido en el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes”.

El ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes tiene una duración de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos y forma parte de la Formación Profesional de Grado Medio.

El módulo “Redes Locales” es el módulo segundo del primer curso y tiene una duración de 224 horas que se impartirán a razón de 7 horas semanales a lo largo de 32 semanas.

### 1.1. Marco Legal

#### *Nivel Estatal*

- **LOMLOE** Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley orgánica 3/2022 de 31 de marzo de FP**
- **Ley Orgánica (LOE) 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- **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 el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía, estas enseñanzas vienen recogidas en la orden de 7 de julio de 2009.
- Además debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

#### *Nivel Autonómico (Andalucía)*

- La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, establece mediante el Capítulo V «Formación profesional» del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Como consecuencia de todo ello, el **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.
- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria

---

**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 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## 2.- Temporización

En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades didácticas junto a la estimación de horas que se invertirá en el desarrollo y evaluación de las mismas y la evaluación en la que está previsto su desarrollo.

Unidad didáctica	Nº horas	Evaluación
UD 0. Matemáticas para redes.	12	1
UD 1. Caracterización de las redes locales.	17	1
UD 2. Despliegue de cableado de redes locales	54	1
UD 3. Interconexión de equipos en redes locales	42	2
UD 4. Instalación y configuración de equipos en redes de área local	45	2
UD 5. Resolución de incidencias en redes de área local	21	3
UD 6. Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental	19	3

## 3.- Evaluación

La evaluación se ajustará a la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA núm. 202 de 15 de octubre 2010). Además debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

Se evaluará el desarrollo de los resultados de aprendizaje y se tomarán los criterios de evaluación como referente del nivel aceptable de dichos resultados, incorporando además los criterios comunes de evaluación del área de Formación profesional.

También se tendrá en cuenta el Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la

---

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

### **3.1.- Criterios de evaluación**

La **evaluación** será  **criterial**, es decir, basada en los criterios de evaluación derivados de los aprendizajes a desarrollar en el módulo profesional, atendiéndose de forma personalizada el proceso de aprendizaje del alumnado.

Los criterios de evaluación son indicadores sobre el tipo (qué) y el grado (nivel) de aprendizaje que el alumnado debe haber alcanzado en un momento determinado respecto a un aspecto básico del área que le permita seguir progresando. Estos criterios cumplen funciones orientadoras, de evaluación formativa y sumativa, y funciones homogeneizadoras.

La Orden de 7 de julio de 2009 establece los criterios de evaluación para este módulo profesional asociados a cada uno de los resultados de aprendizaje.

A continuación, se muestran los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje. Además, se detallan las ponderaciones propuestas desde esta programación para los diferentes criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje.

<b>RA y CE</b>	<b>Ponderación</b>
<b>RA 1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.</b>	<b>16</b>
1.a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	2
1.b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	2
1.c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	2
1.d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.	2
1.e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.	2
1.f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.	2
1.g) Se han reconocido las distintas topologías de red.	2
1.h) Se han identificado estructuras alternativas.	2
<b>RA 2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.</b>	<b>20</b>
2.a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.	1
2.b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	1
2.c) Se han diferenciado los medios de transmisión.	3

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

2.d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).	3
2.e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.	3
2.f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	3
2.g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	2
2.h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.	2
2.i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.	1
2.j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	1
<b>RA 3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.</b>	<b>20</b>
3.a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.	2
3.b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.	2
3.c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.	4
3.d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.	3
3.e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.	4
3.f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.	3
3.g) Se ha trabajado con la calidad requerida.	2
<b>RA 4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.</b>	<b>20</b>
4.a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.	2
4.b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.	2
4.c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.	2
4.d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.	2
4.e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	2
4.f) Se ha instalado el software correspondiente.	2
4.g) Se han identificado los protocolos.	2
4.h) Se han configurado los parámetros básicos.	2
4.i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.	2
4.j) Se han creado y configurado VLANS.	2
<b>RA 5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.</b>	<b>16</b>
5.a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	2
5.b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.	2

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

5.c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.	2
5.d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.	2
5.e) Se ha localizado la causa de la disfunción.	2
5.f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.	2
5.g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).	2
5.h) Se ha elaborado un informe de incidencias.	2
<b>RA 6. 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 redes locales.</b>	<b>8</b>
6.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 redes locales.	1
6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	1
6.c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	1
6.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 operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales.	1
6.e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	1
6.f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	1
6.g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	1
6.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

### **3.2.- Momentos de la evaluación**

La **evaluación** será **continua** en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La evaluación continua se pone de manifiesto en diferentes momentos:

- Evaluación inicial y diagnóstica: está en el marco de lo que el Proyecto Educativo de Centro establece. Consiste en la recogida de datos, tanto de carácter personal como académico y profesional, durante el primer mes del curso.

---

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

- Evaluación continua o formativa: permite obtener información del desarrollo del proceso educativo del alumnado a lo largo de todo el curso y la detección de dificultades de aprendizaje no previstas.
- Evaluación sumativa o final: se aplica esta evaluación al final de un periodo de tiempo determinado. Se pretende determinar el grado de aprovechamiento del alumnado y el grado de consecución de los objetivos propuestos.

La aplicación del proceso de evaluación continua al alumnado requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional, de acuerdo con el artículo 2 de la Orden de 29 de septiembre de 2010. A este respecto, esta programación fija en un 20 % el límite máximo de faltas de asistencia permitido, a partir del cual se considera perdida la capacidad del profesor o profesora para poder evaluar al alumno o alumna por el procedimiento de evaluación continua.

### **3.3.- Técnicas e instrumentos de evaluación**

Debemos definir herramientas que nos permitan valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje a través de los criterios de evaluación. Para ello se proponen una serie de **técnicas de evaluación**:

- Técnicas basadas en la observación: consisten fundamentalmente en “observar” actuaciones y comportamientos del alumnado.
- Técnicas orales: se basan en el uso de la palabra hablada como medio de expresión. Las técnicas más habituales son: exámenes orales, presentaciones, debates, argumentaciones, ...
- Técnicas escritas: se basan en la palabra escrita como medio de expresión del logro alcanzado. Son los exámenes escritos en sus diferentes formas de presentación, resolución de ejercicios, ejercicios de análisis y solución de casos, proyectos, trabajos de grupo, etc.
- Técnicas basadas en la ejecución práctica: son útiles para evaluar la competencia del alumnado, que se manifiesta a través de la ejecución de una actividad.
- Técnicas de autoevaluación y coevaluación: la autoevaluación consiste en que el alumno/a realiza valoraciones acerca de sus propios procesos de aprendizaje. La coevaluación se basa en la evaluación del desempeño del alumnado a través de sus propios compañeros.

Para evaluar se utilizan los **instrumentos de evaluación**, que son los medios físicos que permiten registrar y guardar la información que se necesite. Entre los instrumentos que se pueden utilizar en la aplicación de las técnicas antes descritas destacamos:

- Listas de control o de comprobación.
- Rúbricas.
- Solucionario con criterios de corrección de pruebas escritas u orales.

---

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.



### **3.4.- Criterios de calificación**

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la calificación de este módulo profesional se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Se ha seguido un modelo de **calificación criterial**, basado en determinar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje a partir de la cuantificación de los criterios de evaluación. Básicamente, consiste en ponderar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, como se puede comprobar en el apartado anterior *4.1 Criterios de evaluación*. Las ponderaciones de los RA y los CE están establecidas por el Departamento.

La calificación de cada resultado de aprendizaje será la media ponderada de sus criterios de evaluación. Para obtener calificación positiva en un resultado de aprendizaje, el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber superado, al menos, la mitad de sus criterios de evaluación más uno.

Un criterio de evaluación se considera superado si obtiene una calificación igual o superior a 5. Un criterio puede tener uno o varios instrumentos de calificación asignados. Se calculará la nota ponderada de los instrumentos si se obtiene más de un 4 en los mismos.

La calificación de cada evaluación parcial será ponderación de los resultados de aprendizaje evaluados hasta el momento. El alumnado superará la evaluación si su nota es igual o superior a 5 y ha obtenido calificación positiva en todos los resultados de aprendizaje evaluados.

La calificación final del alumnado será la media ponderada de los resultados de aprendizaje que integran el módulo profesional. Para obtener calificación positiva en el módulo profesional el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber logrado todos los resultados de aprendizaje.

### **3.5.- Plan de recuperación**

En las últimas sesiones de cada trimestre el alumnado puede tener la oportunidad de realizar una prueba final para recuperar los resultados de aprendizaje que no haya superado durante el trimestre. Si el alumno o alumna no supera los resultados de aprendizaje podrá recuperarlos en el periodo lectivo de recuperación y mejora de los resultados en el mes de junio. Los alumnos y alumnas que durante el desarrollo normal del curso no hayan conseguido alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos, tienen la obligación de asistir a clase y seguir el plan de actividades de refuerzo y/o mejora de los resultados que se haya programado. La realización de las actividades prácticas puede suponer la defensa de las mismas. Durante el periodo lectivo se realizarán pruebas específicas teórico-prácticas para que el alumnado con algún resultado de aprendizaje pendiente pueda recuperarlo.

Asimismo, para aquel alumnado que desee mejorar la calificación obtenida, se propondrán actividades a realizar durante el periodo de recuperación y mejora de resultados y la posibilidad de presentarse a las pruebas específicas. Si la nota obtenida fuese más baja que la conseguida durante el transcurso del curso, se le mantendrá esta

---

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

última.

Estas actividades y pruebas finales de recuperación serán igualmente de aplicación para el alumnado cuya acumulación de faltas de asistencia injustificadas le suponga la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### ***3.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje***

Es necesario evaluar y reflexionar sobre la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a sus intereses, niveles y motivaciones. Asimismo, la reflexión sobre el clima de clase, los intercambios comunicativos, la colaboración entre el alumnado, la organización de los materiales, ...

La valoración de estos aspectos ha de permitir conocer mejor las condiciones en que se está desarrollando la práctica educativa, aquellos aspectos que han favorecido el aprendizaje y los que sería necesario modificar y que suponen incorporar cambios en la intervención y en el desarrollo de la unidad.

## ***4.- Metodología***

---

Las clases se distribuirán en clases teóricas y prácticas.

Cada una de las unidades didácticas se explicarán en clase.

Las prácticas se explicarán y los alumnos de forma individual realizarán las prácticas debiendo de entregarlas a través de la plataforma moodle donde el profesor las corregirá.

## ***5.- Atención a la diversidad según la instrucción de 15 de junio de 2020.***

---

Es importante tratar la llamada “brecha digital”, prestándole especial atención en este ciclo que está directamente relacionado con este tema. Para aquel alumnado que tenga problemas bien para acceder a Internet, bien por tener material informático obsoleto, se tratará de adaptar las tareas a sus circunstancias, o incluso aconsejarle solicitar un préstamo de dicho material al centro, con el fin de que no se vea afectado. Esto es especialmente importante durante este curso, debido a la posibilidad de un confinamiento completo.

Como ya se ha comentado, en la evaluación inicial se habrán detectado las necesidades del alumnado en cuanto a los recursos TIC que disponga, así como sus conocimientos básicos del uso del ordenador y de Internet. De esta forma, podremos detectar alumnado que se pueda ver especialmente afectado en el caso de enseñanza telemática al no disponer de dichas herramientas y/o conocimientos.

Durante la evaluación inicial también se ha formado al alumnado en el uso de la plataforma educativa Moodle.

Además, para aquel alumnado con necesidades específicas y que requieren de ayuda

**Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

para llevar a cabo sus tareas, se realizará una flexibilización de los contenidos, haciendo hincapié en los aprendizajes más básicos y nucleares de la materia y priorizando los contenidos teóricos, contando siempre con la colaboración de las familias con el que se mantendrá contacto directo.

## Anexo I - Contenidos. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales
<b>UNIDAD 1. Caracterización de las redes locales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Definición y características de red de área local y servicio en red.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Red de área local</li> <li>○ Ventajas e inconvenientes del uso de redes de área local</li> <li>○ Servicios en red</li> </ul> </li> <li>● Tipos de redes</li> <li>● Elementos de red</li> <li>● Topologías de red                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Topología en bus</li> <li>○ Topología en estrella</li> <li>○ Topología en anillo</li> <li>○ Topología en árbol</li> <li>○ Topología en malla</li> <li>○ Topología en anillo doble</li> <li>○ Topología mixta o híbrida</li> <li>○ Topología de intersección de anillo</li> <li>○ Topología irregular</li> </ul> </li> <li>● Organismos y asociaciones de estándares</li> </ul>	<p>RA 1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.</p>	<p>1.a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.                      1.b) Se han identificado los distintos tipos de redes.                      1.c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.                      1.d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.                      1.e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.                      1.f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.                      1.g) Se han reconocido las distintas topologías de red.                      1.h) Se han identificado estructuras alternativas.</p>	<p>d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.                      e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.                      f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.                      j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al 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.</p>	<p>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.                      d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p>

UNIDAD 2. Despliegue de cableado de redes locales				
Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El modelo de referencia OSI</li> <li>● Protocolos</li> <li>● Espacios de las redes locales <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuartos de comunicaciones</li> <li>○ Armarios de ComunicacionesP</li> <li>○ aneles de parcheo</li> </ul> </li> <li>● Canalizaciones</li> <li>● Clasificación de los medios de transmisión</li> <li>● Medios de transmisión guiados. Tipos y conectores <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cableado de pares</li> <li>○ Cableado coaxial</li> <li>○ Cableado de fibra óptica</li> </ul> </li> <li>● Herramientas para trabajar con cableado y conectores <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cable de pares</li> <li>○ Cable coaxial</li> <li>○ Fibra óptica</li> </ul> </li> <li>● Conexión de tomas y paneles de parcheo</li> <li>● Fabricación de cables <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cable de pares</li> <li>○ Cable coaxial</li> <li>○ Fibra óptica</li> </ul> </li> <li>● Recomendaciones en la instalación del cableado</li> </ul>	<p>RA 2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>2.a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.</p> <p>2.b) Se han identificado los distintos tipos de redes.</p> <p>2.c) Se han diferenciado los medios de transmisión.</p> <p>2.d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</p> <p>2.e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.</p> <p>2.f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</p> <p>2.g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.</p> <p>2.h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.</p> <p>2.i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.</p> <p>2.j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.</p>	<p>d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.</p> <p>e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>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.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p>	<p>d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p>e) Ubicar y fijar equipos, líneas, 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.</p> <p>j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p>

**UNIDAD 3. Interconexión de equipos en redes locales**

<b>Contenidos</b>	<b>Resultados de Aprendizaje</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Competencias Profesionales, Personales y Sociales</b>	<b>Objetivos Generales</b>
-------------------	----------------------------------	--------------------------------	--	----------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adaptadores para red cableada <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Componentes de una tarjeta de red</li> <li>○ Instalación y configuración del adaptador de red</li> </ul> </li> <li>● Dispositivos de interconexión de redes <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Repetidor, concentrador o hub</li> <li>○ Conmutador o switch</li> <li>○ Encaminador o router</li> <li>○ Puente o bridge</li> <li>○ Dispositivos PoE</li> </ul> </li> <li>● Adaptadores para redes inalámbricas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tarjeta de red</li> <li>○ Tarjeta USB</li> <li>○ Tarjetas inalámbricas AC</li> </ul> </li> <li>● Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas</li> <li>● Redes mixtas</li> </ul>	<p>RA 3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.</p> <p>RA 4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>RA 3:</p> <p>3.a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.</p> <p>3.b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.</p> <p>3.c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.</p> <p>3.d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.</p> <p>3.e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.</p> <p>3.f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.</p> <p>3.g) Se ha trabajado con la calidad requerida.</p> <p>RA 4:</p> <p>4.a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.</p> <p>4.b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.</p> <p>4.c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.</p> <p>4.d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.</p> <p>4.e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.</p>	<p>d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.</p> <p>e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>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.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p>	<p>b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.</p> <p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales</p> <p>h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p>
<b>UNIDAD 4. Instalación y configuración de equipos en redes de área local</b>				

Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procedimientos de instalación               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hardware</li> <li>○ Software</li> </ul> </li> <li>● Protocolos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Principales protocolos</li> <li>○ Familias de protocolos</li> </ul> </li> <li>● TCP/IP. Estructura. Clases de IP</li> <li>● Direcciones IP. IPv4. IPv6               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IPv4</li> <li>○ IPv6</li> </ul> </li> <li>● Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Configuración de la tarjeta de red en sistemas operativos libres</li> <li>○ Configuración</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>4.a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.            4.b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.            4.c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.            4.d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.            4.e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.            4.f) Se ha instalado el software correspondiente.            4.g) Se han identificado los protocolos.            4.h) Se han configurado los parámetros básicos.            4.i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.            4.j) Se han creado y configurado VLANS.</p>	<p>e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.            f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.            j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>	<p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.            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.</p>



<p>       acción de la tarjeta de red en sistemas operativos propietarios     </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Configuración estática</li> <li>● Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica</li> <li>○ Configuración básica de un switch</li> <li>○ Configuración básica de un router</li> <li>○ Configuración básica de un punto de acceso</li> <li>● Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas</li> </ul>				
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"><li>○ Medidas de seguridad para redes cableadas</li><li>○ Medidas de seguridad para redes inalámbricas</li></ul>				
--	--	--	--	--

UNIDAD 5. Resolución de incidencias en redes de área local				
Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias y parámetros del rendimiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrategias</li> <li>○ Parámetros del rendimiento</li> </ul> </li> <li>● Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incidencias físicas</li> <li>○ Incidencias lógicas</li> <li>○ Cómo actuar ante una incidencia</li> </ul> </li> <li>● Monitorización de redes cableadas e inalámbricas</li> <li>● Proceso de resolución de problemas dentro de las redes de área local</li> <li>● Herramientas de diagnóstico               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herramientas para detectar fallos hardware</li> <li>○ Herramientas para detectar fallos software</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.</p>	<p>5.a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.            5.b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.            5.c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.            5.d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.            5.e) Se ha localizado la causa de la disfunción.            5.f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.            5.g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).            5.h) Se ha elaborado un informe de incidencias.</p>	<p>e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.            f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.            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.            j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.            o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p>	<p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.            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.</p>

UNIDAD 6. Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental				
Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificación de riesgos</li> <li>● Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales</li> <li>● Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje</li> <li>● Equipos de protección <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Protección individual</li> <li>○ Protección colectiva</li> </ul> </li> <li>● Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales</li> <li>● Cumplimiento de la normativa de protección ambiental</li> </ul>	<p>RA 6. 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 redes locales.</p>	<p>6.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 redes locales.</p> <p>6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>6.c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>6.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 operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales.</p> <p>6.e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p>	<p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p>	<p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>

6.f) Se han identificado las





Unión Europea

Fondo Social Europeo  
*"El FSE invierte en tu futuro"*

**I.E.S. Francisco Montoya**

**Las Norias de Daza (El Ejido) Almería**

**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE SISTEMAS  
MICROINFORMÁTICOS Y REDES**

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL  
SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO**

**PROFESOR:**

**David Vázquez Uzal**

**Curso 2023/2024**

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.....	4
3. OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CONTENIDOS, Y COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	5
4. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL..	12
5. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.....	14
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	15
7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	16
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	19
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	20
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	20
11. PROCESO PARA LA INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL.....	21
12. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES POR PARTE DEL ALUMNADO.....	21
13. CUADRO RESUMEN DEL APARTADO 3.....	22

# 1. INTRODUCCIÓN.

El módulo profesional **Sistemas Operativos Monopuesto** se encuadra dentro del primer curso del de Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al **Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de sistemas operativos monopuesto. Dispone de una carga lectiva de 160 horas que se distribuyen en 5 horas semanales. El módulo será impartido en 3 sesiones: martes (2 horas), jueves (1 hora) y viernes (2 horas).

Entre los fines del Plan de Centro permite llevar a cabo líneas metodológicas que garantizan el éxito escolar, tales como trabajo por proyectos, doble docencia, grupos interactivos, tertulias dialógicas, trabajo cooperativo, etc.

## 1.1 Contexto.

El I.E.S. Francisco Montoya está en Las Norias de Daza, El Ejido. Según los datos publicados por el INE a 1 de enero de 2021 el número de habitantes en Las Norias de Daza era de 7.844.

En cuanto a la comunicación de la zona, hay que decir que está bien comunicada con la capital, ya que cuenta con dos salidas de autovía próximas y una carretera nacional que la cruza. Sin embargo, el **transporte urbano e interurbano** no presenta una frecuencia alta, lo cual **dificulta la movilidad del alumnado** que quiere proseguir sus estudios fuera de nuestro centro.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, señalamos en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que dirigimos esta programación didáctica.

Por otro lado, en cuanto al nivel socioeconómico de la zona, predomina la agricultura y el sector servicios, apareciendo grandes desniveles en la población en este punto, dándose **niveles económicos altos o por el contrario muy bajos**. La incorporación de las nuevas tecnologías y técnicas de cultivo se han convertido en las protagonistas indiscutibles del desarrollo de este sector, aumentando las cotas de producción.

Nuestro alumnado proviene de distintas localidades de la zona, solamente un **20% se ha formado previamente en el centro**. Debido al origen diverso de los educandos, estos dependen del transporte privado y el público para asistir.

El grupo está compuesto por 12 alumnos y 2 alumnas. Ninguno de ellos repetidor. El **65% proviene de la ESO, un 20% de la ESA, un 7,5% del bachillerato y un 7,5% de otros grados medios**.



Con el análisis de los resultados de la evaluación inicial podemos observar que el nivel de conocimientos previos y el nivel de competencia en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos que van a cursar es homogéneo.

Los educandos poseen un ordenador en casa o se les ha prestado gracias a los portátiles de la brecha digital. Saben sus características, ya tienen contacto con el mundo informático. Además, conocen conceptos básicos referentes a equipos y sistemas informáticos.

El grupo está cohesionado y hay buen ambiente en el aula.

## 1.2 Marco legal.

Legislación de ámbito nacional:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **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.

Legislación autonómica:

- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación de Andalucía (LEA).
- **Decreto 436/2008, de 2 de septiembre**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- **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 29 de septiembre de 2010**, sobre la evaluación de los Ciclos Formativos de Formación Profesional inicial.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.

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.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- 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.

### **3. OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CONTENIDOS, Y COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.**

#### **3.1 Objetivos y criterios de evaluación.**

Los objetivos de un módulo se expresan como resultados de aprendizaje:

#### **1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
- c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- e) Se han identificado los procesos y sus estados.
- f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.

- h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

**2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- b) Se ha seleccionado el sistema operativo.
- c) Se ha elaborado un plan de instalación.
- d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- e) Se ha configurado un gestor de arranque.
- f) Se han descrito las incidencias de la instalación.
- g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
- h) Se ha actualizado el sistema operativo.

**3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.
- b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.
- h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
- i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

**4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.

- b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
- d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
- e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
- f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
- h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
- i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

### **5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
- b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.
- c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.
- d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han configurado máquinas virtuales.
- f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

## **3.2 Contenidos.**

A continuación, se detallan los contenidos básicos agrupados por bloques.

- Bloque 1: Introducción a los sistemas informáticos y su virtualización.
- Bloque 2: Instalación y gestión de sistemas operativos propietarios.
- Bloque 3: Instalación y gestión de sistemas operativos libres.

### ***Bloque 1: Introducción a los sistemas informáticos y su virtualización.***

#### **Caracterización de sistemas operativos:**

- El sistema informático. Software y hardware.

- Componentes físicos del sistema informático.
- Esquemas de funcionamiento e interrelación.
- Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S.
- Componentes lógicos.
- Los datos. Tipos de datos.
- Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información.
- Medidas de la información. Capacidad y velocidad.
- Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones.
- Los lenguajes de programación.
- Software de base de un sistema informático.
- Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.
- Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.
- Sistemas operativos actuales.
- Operación de sistemas de archivos.
- Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.
- Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.
- Selección de un sistema de archivos.
- Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes.
- Transacciones. Sistemas transaccionales

### **Configuración de máquinas virtuales:**

- Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.
- Diferencias entre máquina real y virtual.
- Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.
- Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.
- Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.

## ***Bloque 2: Instalación y gestión de sistemas operativos propietarios.***

### **Instalación de sistemas operativos propietarios:**

- Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.
- Selección de aplicaciones básicas a instalar.
- Parámetros básicos de la instalación.
- Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.
- Licencias de los sistemas operativos.
- Actualización del sistema operativo.

### **Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos propietarios:**

- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Estructura del árbol de directorios.
- Compresión/Descompresión.
- Métodos de recuperación del sistema operativo.
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.
- Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.
- Automatización de tareas del sistema.

### **Administración de los sistemas operativos propietarios:**

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Utilización de la memoria del sistema.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.
- Gestión de impresoras.
- Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.

## ***Bloque 3: Instalación y gestión de sistemas operativos libres.***

### **Instalación de sistemas operativos libres:**

- Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.
- Selección de aplicaciones básicas a instalar.
- Parámetros básicos de la instalación.
- Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.

- Licencias de los sistemas operativos.
- Actualización del sistema operativo.

### **Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres:**

- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Estructura del árbol de directorios.
- Compresión/Descompresión.
- Métodos de recuperación del sistema operativo.
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.
- Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.
- Automatización de tareas del sistema.

### **Administración de los sistemas operativos libres:**

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Utilización de la memoria del sistema.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.
- Gestión de impresoras.
- Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.

## **3.3 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.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, 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.

- 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.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

### ***Competencia general del título***

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.

### ***Cualificaciones profesionales y unidades de competencia***

El módulo Sistemas Operativos Monopuesto, permite desarrollar la siguientes Unidades de Competencia:

**UC0219\_2:** Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

**UC0958\_2:** Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de clientes. Esta Unidad de Competencia se trabaja compartida con el módulo de Seguridad Informática.

Estas contribuyen a alcanzar las siguientes cualificaciones profesionales completas:

- a) **Sistemas microinformáticos IFC078\_2** (Real Decreto 295/2004, 20 febrero).
- b) **Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298\_2** (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre).
- d) **Operación de sistemas informáticos IFC300\_2** (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre).



## 4. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

Al módulo “Sistemas Operativos Monopuesto” le corresponden 175 horas en este curso a razón de 5 horas semanales: martes (2 horas), jueves (1 hora) y viernes (2 horas) durante los tres trimestres del curso.

En un principio, los contenidos se organizan en el orden expuesto en este apartado, pero el desarrollo de la actividad didáctica puede aconsejar cambios en el orden que se realizará de una forma dinámica de la forma más adecuada en ese momento.

Bloque	Primer trimestre	RA	Horas	
1	Unidad 1. Fundamentos de los sistemas informáticos.	1	17	
	Unidad 2. Fundamentos de sistemas operativos.	1	24	
	Unidad 3. Gestión de archivos.	1	10	
	Unidad 4. Virtualización de sistemas operativos.	5	12	
Segundo trimestre				
2	Unidad 5. Instalación de Windows.	2	10	
	Unidad 6. Configuración de Windows.	3	15	
	Unidad 7. Administración de Windows.	4	27	
Tercer trimestre				
3	Unidad 8. Instalación de GNU/Linux.	2	10	
	Unidad 9. Configuración de GNU/Linux.	3	15	
	Unidad 10. Administración de GNU/Linux.	4	20	
Todos	Recuperación y refuerzo	1-5	15	
			Total	175

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, etc.

### ***Ponderación de los criterios de evaluación con respecto a la nota final.***

Las ofertas de formación profesional contarán con una evaluación que verifique la adquisición de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo. La siguiente tabla muestra la distribución uniforme de los pesos en la calificación total de cada resultado de aprendizaje y sus respectivos criterios de evaluación:

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.	1	1.a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	2,22%
		1.b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	2,22%

	2	1.c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	2,22%
		1.d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	2,22%
		1.e) Se han identificado los procesos y sus estados.	2,22%
	3	1.f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	2,22%
		1.g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	2,22%
		1.h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	2,22%
		1.i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	2,22%
2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	2/8	2.a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	2,50%
		2.b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	2,50%
		2.c) Se ha elaborado un plan de instalación.	2,50%
		2.d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	2,50%
		2.e) Se ha configurado un gestor de arranque.	2,50%
		2.f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	2,50%
		2.g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	2,50%
		2.h) Se ha actualizado el sistema operativo.	2,50%
3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	6/9	3.a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	2,22%
		3.b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	2,22%
		3.c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	2,22%
		3.d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	2,22%
		3.e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	2,22%
		3.f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	2,22%
		3.g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	2,22%
		3.h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	2,22%
		3.i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	2,22%
4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos,	7/10	4.a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	2,22%
		4.b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	2,22%

interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.		4.c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	2,22%
		4.d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	2,22%
		4.e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	2,22%
		4.f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	2,22%
		4.g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	2,22%
		4.h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	2,22%
		4.i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	2,22%
5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	4	5.a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	2,86%
		5.b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	2,86%
		5.c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	2,86%
		5.d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	2,86%
		5.e) Se han configurado máquinas virtuales.	2,86%
		5.f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	2,86%
		5.g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	2,86%

La ponderación de los RA2, RA3 y RA4 se divide entre dos, ya que se evaluarán para S.O Windows y S.O Linux, siendo estos de igual importancia.

## 5. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

El Proyecto Educativo del Centro incluye una serie de objetivos que deben ser abordados de forma transversal e insertados en la dinámica diaria:

- a. Desarrollar las competencias necesarias para la cualificación profesional de grado medio en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- b. Comprender la organización y características del sector empresarial informático, los mecanismos de inserción laboral, así como los derechos y obligaciones derivados de las relaciones laborales.
- c. Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, para el acceso a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas. Se realizarán actividades por el Día Internacional de Ada Lovelace y el Día Mundial de la Informática con

ejemplos de personas que han contribuido a la computación, así como las propuestas por el departamento de convivencia.

- d. Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo. Se promoverá el uso y configuración adecuados de los equipos informáticos en ahorro de energía como su reutilización y reciclaje.
- e. Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.
- f. Uso responsable de las herramientas TIC.

En colaboración con el profesorado de Empresa e Iniciativa Emprendedora se participa en las actividades propuestas en este programa para fomentar el espíritu emprendedor y mejorar la comprensión de sector empresarial.

En el desarrollo de las Unidades Didácticas, se plantean diferentes actividades que incluirán el desarrollo y fomento de la educación en valores.

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología seguirá los principios metodológicos de acuerdo con el Plan de Centro:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos considerando los previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje para que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el protagonista en la asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje. Esto es necesario en el sector profesional para **adaptar** los conocimientos a la **evolución constante de la tecnología**.
- Simular entornos productivos reales tanto desde el punto de vista conceptual como de los procedimientos en el trabajo favoreciendo la **globalización y generalización de los aprendizajes**.
- **Promover la actividad mental en los alumnos y alumnas.**
  - Utilizar una metodología, activa, participativa y motivadora

La estrategia de **aprendizaje orientado a proyectos** pretende poner al alumnado delante de problemas realistas vinculados con la industria de la zona. Los sistemas operativos, son fundamentales para la gestión eficiente y la mejora de producción. Estos proyectos pueden ser de carácter individual o grupal.

Para las actividades de enseñanza – aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- **Actividades de evaluación de conocimientos previos.** Son las que se realizan para obtener información acerca de qué saben y qué procedimientos, destrezas y habilidades tienen desarrollados los alumnos/as sobre un tema concreto.
- **Actividades de presentación – motivación.** Son aquellas que se utilizarán para presentar cada unidad didáctica, intentando aproximar al alumnado en la temática de estudio, despertando su interés y curiosidad.
- **Actividades de desarrollo de contenidos.** Son las que permiten al alumnado la adquisición de nuevos contenidos. Y en este módulo las utilizaremos para desarrollar los contenidos teóricos.
- **Actividades de consolidación.** En las cuales los alumnos/as contrastan las nuevas ideas con las previas y aplican los nuevos aprendizajes. Estas actividades serán **proyectos** orientados a simular el entorno profesional.
- **Actividades de refuerzo y ampliación.**
- **Actividades de evaluación.** Son las actividades dirigidas a la evaluación formativa y sumativa que no estuvieron cubiertas por las actividades de aprendizaje de los tipos anteriores.
- **Actividades de recuperación.**
- **Actividades de diagnóstico.** Son las que proporcionan información de seguimiento al docente. El docente podrá saber cuál ha sido el grado de consecución de los objetivos tras actividades desarrolladas con el alumnado.

## 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La evaluación se ajustará a la Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Además, debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

### ***Evaluación del proceso de aprendizaje.***

Cada módulo profesional se evaluará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación.

### **Periodos de evaluación.**

#### *Evaluación inicial.*

Durante los primeros 15 días del curso, el alumnado realizará un cuestionario con preguntas para conocer los estudios y experiencias previas. Además, se realizarán actividades de auto evaluación sobre conocimientos acerca del

módulo y otros relacionados. Además, se realizará un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula y de la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo.

También tendremos en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará durante el primer mes de clase.

Al principio de cada bloque temático se realizarán actividades de evaluación inicial para conocer el nivel de partido del alumnado en cada área de nuestro módulo.

#### *Evaluación formativa o continua.*

Se trata de evaluar el desempeño del alumnado a lo largo de todo el curso. La evaluación continua se hace durante el aprendizaje y supondrá el conjunto de observaciones, respuestas y comportamientos que el profesor realizará sobre el alumnado y demás elementos curriculares.

#### *Evaluación sumativa y final.*

Se realizarán 3 sesiones de evaluación parciales en las que al alumnado se le informará de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación pendientes y se le otorgará una calificación al módulo.

En el periodo de recuperación, el alumnado podrá realizar todas las actividades y los exámenes necesarios para recuperar los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje pendientes.

Si algún estudiante no supera el módulo, antes del 22 de junio se realizará una prueba de recuperación escrita que abarque los criterios de evaluación y resultados pendientes.

#### **Técnicas e instrumentos de evaluación.**

Para la evaluación de cada uno de los criterios se usará una combinación de las siguientes **técnicas con los instrumentos** que se detallan:

- **Análisis de las realizaciones del alumnado.** Los instrumentos a aplicar van a permitir registrar y guardar información sobre el proceso de aprendizaje del alumnado. Para ello se usarán como instrumentos **proyectos, trabajos de investigación, mapas conceptuales y actividades**.
- **Pruebas específicas.** Se utilizarán **pruebas escritas** de carácter teórico-prácticas, problemas o supuestos prácticos.
- **Observación directa.** Se usará un **diario de clase** donde se irán haciendo anotaciones durante un período de tiempo de forma regular.

Para cada criterio se puede usar uno de ellos o una combinación. Si se usa más de un instrumento, el reparto del peso será equitativo, es decir, se realizará una media aritmética con todos dando la calificación total del criterio evaluado.

Los instrumentos van a permitir ejercer el derecho al alumnado a ser evaluado conforme a criterios objetivos, ya que deberán recoger y mostrar los resultados del alumnado en base a las escalas de valoración utilizadas. Se emplearán **rúbricas y guías de evaluación**, ya que son una herramienta que permite valorar el rendimiento sin dar lugar a interpretaciones.

### **Calificación.**

Según la Orden del 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional se realizará en forma de calificaciones numéricas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Durante las etapas o momentos de calificación (3 evaluaciones parciales y una final FP) se informará al alumnado del grado de consecución de los distintos Resultados de Aprendizajes impartidos hasta la fecha.

La calificación final se obtendrá mediante la fórmula:

$$\Sigma (\text{Calificación criterio evaluación} \times \text{peso criterio})$$

En el caso de las evaluaciones parciales se emplea la fórmula teniendo en cuenta solamente los criterios vistos esa evaluación parcial:

$$\Sigma (\text{Calificación criterio evaluación} \times \text{peso criterio}) / \Sigma (\text{peso criterios})$$

En ambos casos redondeada sin decimales.

### **Recuperación y mejora de calificaciones.**

Al finalizar cada evaluación parcial, se abrirá un periodo extraordinario para la entrega de actividades pendientes y se dedicará una sesión a la realización de una prueba de recuperación. De este modo el alumnado tendrá la posibilidad de recuperar cada parcial. Serán objeto de recuperación los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje pendientes.

Los estudiantes que no superen el curso mediante evaluación parcial dispondrán de 15 horas de recuperación en junio. En ellas se explicarán conceptos principales, se realizarán actividades previas y se resolverán dudas. A cada uno de modo individual, se le asignará nuevos proyectos de acuerdo a los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje pendientes. El plazo máximo de entrega será del 20 de junio. Una vez realizado un calendario con el equipo docente, realizarán una prueba teórico-práctica. Esto mismo aplicará para el alumnado que desee mejorar sus calificaciones.

El alumnado que no haya participado en la evaluación continua o la haya abandonado, tiene derecho a realizar una prueba final de recuperación escrita. La fecha se acordará con el equipo docente y se realizará antes del 22 de junio.

### ***Evaluación del proceso de enseñanza***

Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos,

actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado,). Dicha evaluación se realizará al final de unidad, con los siguientes aspectos:

- Al final de cada unidad el alumnado realizará una actividad de síntesis resumen para evaluar el nivel de dificultad de contenidos y actividades y si está adaptados al ritmo del grupo.
- El profesorado debe hacer también un ejercicio de autoevaluación de su trabajo, el nivel alcanzado por los alumnos/as y todos los elementos de programación.

Al finalizar cada bloque el alumnado en una encuesta anónima indicará la dificultad de seguimiento de las clases, motivación, adecuación de los trabajos y dificultades encontradas.

Con esta información al finalizar cada unidad, se comprobará como se ha desarrollado la programación: cumplimiento de objetivos, temporalización, eficacia de la metodología y los resultados. Con este análisis se procederá a realizar los cambios necesarios en la programación y en la práctica docente.

## **8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

La LOE modificada por LOMLOE, introduce en su título de EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN en su artículo 71.2, el tratamiento al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Distinguiendo entre los siguientes subtipos:

- a. Alumnos con necesidades educativas especiales (NEE).
- b. Alumnos con incorporación tardía al sistema educativo.
- c. Alumnos con altas capacidades intelectuales.

El grupo clase no tiene alumnado NEAE.

Para atender a los distintos ritmos de aprendizaje, en cada unidad se incluirán actividades de refuerzo y ampliación:

- Para los educandos cuyo nivel y ritmo sea inferior se tendrá una atención personalizada, proporcionándoles actividades de refuerzo que serán de diferentes estilos y con dificultad creciente. Se les entregarán guías más visuales para seguir los procedimientos de configuración e instalación de los sistemas.
- El alumnado con nivel alto podrá realizar actividades de ampliación o versiones ampliadas de los proyectos a entregar. Por ejemplo, automatización de tareas, versiones con mayor número de equipos... En los proyectos colaborativos estarán preferiblemente agrupados de modo heterogéneo para favorecer la tutorización entre iguales.



## 9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

El aula-taller cuenta con la dotación para impartir el ciclo de informática.

Equipamiento de aula:

- Pizarra blanca.
- Proyector y pantalla.
- Altavoces.
- Ordenador del profesor.
- Todo estudiante tiene un equipo de uso individual con el hardware necesario para la elaboración de prácticas y proyectos.

Software:

Sistema operativo host: Windows 10 y 11.

- Sistemas operativos invitados: Windows 10 y Ubuntu 22.04.
- Moodle Centros.
- Paquete ofimático LibreOffice.
- Google Workspace corporativo de la Junta de Andalucía. Dispone de aplicaciones de correo, almacenamiento en la nube, formularios y vídeo.

Bibliografía:

- Negus, Christopher, "Linux Bible", Editorial Wiley.
- Tanenbaum, Andrew, "Sistemas operativos modernos 3ED", Editorial Pearson
- Javier Ferrer García, Sistemas operativos monopuesto, Editorial Síntesis.
- Ruíz Aranda, Pedro, "<http://somebooks.es/sistemas-operativos-monopuesto/>"

La documentación a entregar será toda en formato electrónico y se usarán las tareas de Moodle para la entrega de prácticas, proyectos y exámenes.

## 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Además de la participación en actividades complementarias y extraescolares del Centro, como la visita a Castala, la excursión de fin de curso o el desayuno cultural, el departamento de Informática propone las siguientes actividades:

Complementarias

- En colaboración con el equipo docente el alumnado creará una presentación para la efeméride del Día Internacional de Ada Lovelace.

- Para el Día Mundial de la Informática se elegirá un personaje relevante en los sistemas operativos y otros campos, se buscará información y en Aplicaciones Ofimáticas crearán una presentación sobre ellos.
- Visita virtual al Superordenador Mare Nostrum.
- Feria de la Formación Profesional.

#### Extraescolares

- Visita a la central de Las Norias.
- Visita CPD Diputación.
- Visita a empresas de la zona: PITA, Globomatik.
- OXO Museo del videojuego de Málaga.

## **11. PROCESO PARA LA INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL.**

En las actividades de presentación de todas las unidades didácticas se incluyen artículos de medios importantes del sector de la informática y de los sistemas operativos para presentar nuevos conceptos, profundizar en temas y reforzar conocimientos.

Estos artículos se leen en clase, en grupo o individualmente para realizar un debate, comentario o actividad escrita. Son fundamentales para el mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

## **12. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES POR PARTE DEL ALUMNADO.**

En cuanto a la relación con otros módulos, se señala la necesidad de prestar atención a la existente con el módulo Montaje y Mantenimiento de Equipos en lo referente a "Identificación de los bloques funcionales" y "El sistema informático".

Se tendrá en cuenta para la coordinación y el enfoque en la impartición de los mismos. Así mismo, se tendrá en cuenta la coordinación de la instalación del software de los sistemas operativos de base con el ensamblado, reparación y mantenimiento de los equipos, ya que un equipo en fase de ensamblaje y reparación no está operativo y viceversa.

La práctica de elaboración de un presupuesto de un equipo se elaborará conjuntamente para incluir tanto el hardware, montaje como la instalación de software base.

### 13. CUADRO RESUMEN DEL APARTADO 3.

Unidad didáctica 1. Fundamentos de los sistemas informáticos.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Caracterización de sistemas operativos:</p> <p>El sistema informático. Software y hardware.</p> <p>Componentes físicos del sistema informático.</p> <p>Esquemas de funcionamiento e interrelación.</p> <p>Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S.</p> <p>Componentes lógicos.</p> <p>Los datos. Tipos de datos.</p> <p>Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información.</p> <p>Medidas de la información. Capacidad y velocidad.</p>	<p>1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.</p>	<p>1.a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.</p> <p>1.b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.</p>	<p>ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p>	<p>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.</p> <p>h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p>

Unidad didáctica 2. Fundamentos de sistemas operativos.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Caracterización de sistemas operativos:</p> <p>Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones.</p> <p>Los lenguajes de programación.</p> <p>Software de base de un sistema informático.</p> <p>Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo.</p> <p>Funciones del sistema operativo. Recursos.</p> <p>Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.</p> <p>Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.</p> <p>Sistemas operativos actuales.</p>	<p>1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.</p>	<p>1.c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.</p> <p>1.d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.</p> <p>1.e) Se han identificado los procesos y sus estados.</p>	<p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p>	<p>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.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p>

Unidad didáctica 3. Gestión de archivos.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Caracterización de sistemas operativos:</p> <p>Operación de sistemas de archivos.</p> <p>Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.</p> <p>Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.</p> <p>Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.</p> <p>Selección de un sistema de archivos.</p> <p>Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes.</p> <p>Transacciones. Sistemas transaccionales</p>	<p>1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.</p>	<p>1.f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.</p> <p>1.g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.</p> <p>1.h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.</p> <p>1.i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.</p>	<p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p>	<p>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.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p>

Unidad didáctica 4. Virtualización de sistemas operativos.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Configuración de máquinas virtuales:</p> <p>Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.</p> <p>Diferencias entre máquina real y virtual.</p> <p>Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.</p> <p>Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.</p> <p>Configuración y utilización de máquinas virtuales.</p> <p>Interrelación con el sistema operativo anfitrión.</p> <p>Análisis de la actividad del sistema.</p>	<p>5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.</p>	<p>5.a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.</p> <p>5.b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.</p> <p>5.c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.</p> <p>5.d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.</p> <p>5.e) Se han configurado máquinas virtuales.</p> <p>5.f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.</p> <p>5.g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p>

Unidad didáctica 5. Instalación de Windows.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Instalación de sistemas operativos propietarios:</p> <p>Requisitos técnicos del sistema operativo.</p> <p>Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.</p> <p>Selección de aplicaciones básicas a instalar.</p> <p>Parámetros básicos de la instalación.</p> <p>Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.</p> <p>Licencias de los sistemas operativos.</p> <p>Actualización del sistema operativo.</p>	<p>2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</p>	<p>2.a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.</p> <p>2.b) Se ha seleccionado el sistema operativo.</p> <p>2.c) Se ha elaborado un plan de instalación.</p> <p>2.d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.</p> <p>2.e) Se ha configurado un gestor de arranque.</p> <p>2.f) Se han descrito las incidencias de la instalación.</p> <p>2.g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).</p> <p>2.h) Se ha actualizado el sistema operativo.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p> <p>k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.</p>

Unidad didáctica 6. Configuración de Windows.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Realización de tareas básicas sobre sistemas propietarios:</p> <p>Arranque y parada del sistema. Sesiones.</p> <p>Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.</p> <p>Configuración de las preferencias de escritorio.</p> <p>Estructura del árbol de directorios.</p> <p>Compresión/Descompresión.</p> <p>Métodos de recuperación del sistema operativo.</p> <p>Actualización del sistema operativo.</p> <p>Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.</p> <p>Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.</p> <p>Automatización de tareas del sistema.</p>	<p>3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.</p>	<p>3.a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.</p> <p>3.b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.</p> <p>3.c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p>3.d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.</p> <p>3.e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.</p> <p>3.f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.</p> <p>3.g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.</p> <p>3.h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).</p> <p>3.i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>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.</p> <p>m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p>	<p>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.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>



Unidad didáctica 7. Administración de Windows.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Administración de los sistemas operativos propietarios:</p> <p>Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.</p> <p>Gestión del sistema de archivos.</p> <p>Gestión de los procesos del sistema y de usuario.</p> <p>Utilización de la memoria del sistema.</p> <p>Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.</p> <p>Activación y desactivación de servicios.</p> <p>Gestión de dispositivos de almacenamiento.</p> <p>Gestión de impresoras.</p> <p>Compartición de recursos.</p> <p>Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.</p>	<p>4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.</p>	<p>4.a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.</p> <p>4.b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.</p> <p>4.c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.</p> <p>4.d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.</p> <p>4.e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.</p> <p>4.f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p>4.g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.</p> <p>4.h) Se han reconocido y configurado los recursos compatibles del sistema.</p> <p>4.i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p>r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>	<p>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.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>

Unidad didáctica 8. Instalación de GNU/Linux.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Instalación de sistemas operativos libres:</p> <p>Requisitos técnicos del sistema operativo.</p> <p>Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.</p> <p>Selección de aplicaciones básicas a instalar.</p> <p>Parámetros básicos de la instalación.</p> <p>Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.</p> <p>Licencias de los sistemas operativos.</p> <p>Actualización del sistema operativo.</p>	<p>2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</p>	<p>2.a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.</p> <p>2.b) Se ha seleccionado el sistema operativo.</p> <p>2.c) Se ha elaborado un plan de instalación.</p> <p>2.d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.</p> <p>2.e) Se ha configurado un gestor de arranque.</p> <p>2.f) Se han descrito las incidencias de la instalación.</p> <p>2.g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).</p> <p>2.h) Se ha actualizado el sistema operativo.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p> <p>k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.</p>

Unidad didáctica 9. Configuración de GNU/Linux.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres:</p> <p>Arranque y parada del sistema. Sesiones.</p> <p>Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.</p> <p>Configuración de las preferencias de escritorio.</p> <p>Estructura del árbol de directorios.</p> <p>Compresión/Descompresión.</p> <p>Métodos de recuperación del sistema operativo.</p> <p>Actualización del sistema operativo.</p> <p>Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.</p> <p>Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.</p> <p>Automatización de tareas del sistema.</p>	<p>3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.</p>	<p>3.a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.</p> <p>3.b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.</p> <p>3.c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p>3.d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.</p> <p>3.e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.</p> <p>3.f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.</p> <p>3.g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.</p> <p>3.h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).</p> <p>3.i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>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.</p> <p>m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p>	<p>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.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>

Unidad didáctica 10. Administración de GNU/Linux.				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>Administración de los sistemas operativos libres:</p> <p>Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.</p> <p>Gestión del sistema de archivos.</p> <p>Gestión de los procesos del sistema y de usuario.</p> <p>Utilización de la memoria del sistema.</p> <p>Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.</p> <p>Activación y desactivación de servicios.</p> <p>Gestión de dispositivos de almacenamiento.</p> <p>Gestión de impresoras.</p> <p>Compartición de recursos.</p> <p>Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.</p>	<p>4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.</p>	<p>4.a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.</p> <p>4.b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.</p> <p>4.c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.</p> <p>4.d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.</p> <p>4.e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.</p> <p>4.f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p>4.g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.</p> <p>4.h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.</p> <p>4.i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p>r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>	<p>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.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>

I.E.S. Francisco Montoya  
Las Norias de Daza (Almería)

# Programación didáctica **Aplicaciones Web**

**2º Sistemas Microinformáticos y Redes**

Profesor:  
Carlos Vergel López

Curso:  
2023/2024



## **ÍNDICE:**

1.- Introducción	3
1.1. Marco Legal	3
2.- Temporización	4
3.- Evaluación	4
3.1.- Criterios de evaluación	4
3.2.- Momentos de la evaluación	6
3.3.- Técnicas e instrumentos de evaluación	7
3.4.- Criterios de calificación	8
3.5.- Plan de recuperación	8
3.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	9
4.- Actividades complementarias y extraescolares	9
Anexo I - Contenidos. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.	11

## 1.- Introducción

---

Se desarrolla en este documento la programación didáctica del módulo “Aplicaciones Web” impartido en el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes”.

El ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes tiene una duración de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos y forma parte de la Formación Profesional de Grado Medio.

El módulo “Aplicaciones Web” es un módulo del segundo curso y tiene una duración de 84 horas que se impartirán a razón de 4 horas semanales a lo largo de 26 semanas.

### 1.1. Marco Legal

- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio
- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, **modificado por Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre.**
- DECRETO 1/2003, de 7 de enero, por el que se crea el Instituto Andaluz de Cualificaciones Profesionales, **modificado por el Decreto 111/2010, de 30 de marzo.**
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por la que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y sus correspondientes enseñanzas comunes.
- ORDEN de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en Centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

## 2.- Temporización

En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades didácticas junto a la estimación de horas que se invertirá en el desarrollo y evaluación de las mismas y la evaluación en la que está previsto su desarrollo.

Unidades didácticas	Nº horas	Evaluación
UD 1. Gestores de contenidos	36	1
UD 2. Sistemas de gestión de aprendizaje a distancia	24	1
UD 3. Servicios de gestión de archivos web	16	2
UD 4. Aplicaciones de ofimática web	4	2
UD 5. Aplicaciones web de escritorio	4	2

## 3.- Evaluación

### 3.1.- Criterios de evaluación

La **evaluación** será **criterial**, es decir, basada en los criterios de evaluación derivados de los aprendizajes a desarrollar en el módulo profesional, atendándose de forma personalizada el proceso de aprendizaje del alumnado.

Los criterios de evaluación son indicadores sobre el tipo (qué) y el grado (nivel) de aprendizaje que el alumnado debe haber alcanzado en un momento determinado respecto a un aspecto básico del área que le permita seguir progresando. Estos criterios cumplen funciones orientadoras, de evaluación formativa y sumativa, y funciones homogeneizadoras.

La Orden de 7 de julio de 2009 establece los criterios de evaluación para este módulo profesional asociados a cada uno de los resultados de aprendizaje.



A continuación, se muestran los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje. Además, se detallan las ponderaciones propuestas desde esta programación para los diferentes criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje.

<b>RA y CE</b>	<b>Ponderación</b>
<b>RA 1. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.</b>	<b>35</b>
1.a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de contenidos.	3
1.b) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.	4
1.c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes.	3
1.d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.	4
1.e) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	3
1.f) Se han realizado tareas de actualización gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.	2
1.g) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.	3
1.h) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.	3
1.i) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.	2
1.j) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	3
1.k) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.	5
<b>RA 2. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.</b>	<b>25</b>
2.a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de aprendizaje a distancia.	2
2.b) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	2
2.c) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.	3
2.d) Se han manipulado y generado perfiles personalizados.	3
2.e) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.	3
2.f) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.	2
2.g) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.	3
2.h) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.	2
2.i) Se ha comprobado la seguridad del sitio.	2
2.j) Se ha elaborado documentación orientada a la formación de los usuarios.	3
<b>RA 3. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.</b>	<b>20</b>
3.a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.	2
3.b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.	2

3.c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.	3
3.d) Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos.	3
3.e) Se han gestionado archivos y directorios.	3
3.f) Se han utilizado archivos de información adicional.	2
3.g) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.	2
3.h) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.	3
<b>RA 4. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.</b>	<b>10</b>
4.a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.	1
4.b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).	1
4.c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.	2
4.d) Se han gestionado las cuentas de usuario.	2
4.e) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.	2
4.f) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.	1
4.g) Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.	1
<b>RA 5. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.</b>	<b>10</b>
5.a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.	1
5.b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.	2
5.c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.	1
5.d) Se han gestionado las cuentas de usuario.	2
5.e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.	2
5.f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.	1
5.g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).	1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

### **3.2.- Momentos de la evaluación**

La **evaluación** será **continua** en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La evaluación continua se pone de manifiesto en diferentes momentos:

- Evaluación inicial y diagnóstica: está en el marco de lo que el Proyecto Educativo de Centro establece. Consiste en la recogida de datos, tanto de carácter personal como académico y profesional, durante el primer mes del curso.
- Evaluación continua o formativa: permite obtener información del desarrollo del proceso educativo del alumnado a lo largo de todo el curso y la detección de dificultades de aprendizaje no previstas.

- Evaluación sumativa o final: se aplica esta evaluación al final de un periodo de tiempo determinado. Se pretende determinar el grado de aprovechamiento del alumnado y el grado de consecución de los objetivos propuestos.

La aplicación del proceso de evaluación continua al alumnado requiere la asistencia regular a las clases y la realización de actividades o tareas programadas para el módulo profesional, de acuerdo con el artículo 2 de la Orden de 29 de septiembre de 2010. A este respecto, esta programación fija en un 20 % el límite máximo de faltas de asistencia permitido, a partir del cual se considera perdida la capacidad del profesor o profesora para poder evaluar al alumno o alumna por el procedimiento de evaluación continua.

### **3.3.- Técnicas e instrumentos de evaluación**

Debemos definir herramientas que nos permitan valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje a través de los criterios de evaluación. Para ello se proponen una serie de **técnicas de evaluación**:

- Técnicas basadas en la observación: consisten fundamentalmente en “observar” actuaciones y comportamientos del alumnado.
- Técnicas orales: se basan en el uso de la palabra hablada como medio de expresión. Las técnicas más habituales son: exámenes orales, presentaciones, debates, argumentaciones, ...
- Técnicas escritas: se basan en la palabra escrita como medio de expresión del logro alcanzado. Son los exámenes escritos en sus diferentes formas de presentación, resolución de ejercicios, ejercicios de análisis y solución de casos, proyectos, trabajos de grupo, etc.
- Técnicas basadas en la ejecución práctica: son útiles para evaluar la competencia del alumnado, que se manifiesta a través de la ejecución de una actividad.
- Técnicas de autoevaluación y coevaluación: la autoevaluación consiste en que el alumno/a realiza valoraciones acerca de sus propios procesos de aprendizaje. La coevaluación se basa en la evaluación del desempeño del alumnado a través de sus propios compañeros.

Para evaluar se utilizan los **instrumentos de evaluación**, que son los medios físicos que permiten registrar y guardar la información que se necesite. Entre los instrumentos que se pueden utilizar en la aplicación de las técnicas antes descritas destacamos:

- Listas de control o de comprobación.
- Rúbricas.
- Solucionario con criterios de corrección de pruebas escritas u orales.

**Se realizará una prueba teórico-práctica al acabar cada unidad didáctica para comprobar el grado de consecución de los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje por parte del alumnado. Esta prueba la podrá realizar sólo el alumnado que haya entregado todas las tareas propuestas durante la unidad.**

### **3.4.- Criterios de calificación**

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la calificación de este módulo profesional se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Se ha seguido un modelo de **calificación criterial**, basado en determinar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje a partir de la cuantificación de los criterios de evaluación. Básicamente, consiste en ponderar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, como se puede comprobar en el apartado anterior *4.1 Criterios de evaluación*. Las ponderaciones de los RA y los CE están establecidas por el Departamento.

La calificación de cada resultado de aprendizaje será la media ponderada de sus criterios de evaluación. **Para obtener calificación positiva en un resultado de aprendizaje, el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber superado, al menos, la mitad de sus criterios de evaluación más uno.**

Un criterio de evaluación se considera superado si obtiene una calificación igual o superior a 5. Un criterio puede tener uno o varios instrumentos de calificación asignados. Se calculará la nota ponderada de los instrumentos si se obtiene más de un 4 en los mismos.

La calificación de cada evaluación parcial será ponderación de los resultados de aprendizaje evaluados hasta el momento. El alumnado superará la evaluación si su nota es igual o superior a 5 y ha obtenido calificación positiva en todos los resultados de aprendizaje evaluados.

La calificación final del alumnado será la media ponderada de los resultados de aprendizaje que integran el módulo profesional. Para obtener calificación positiva en el módulo profesional el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber logrado todos los resultados de aprendizaje.

### **3.5.- Plan de recuperación**

En las últimas sesiones de cada trimestre el alumnado puede tener la oportunidad de realizar una prueba final para recuperar los resultados de aprendizaje que no haya superado durante el trimestre. Si el alumno o alumna no supera los resultados de aprendizaje podrá recuperarlos en el **periodo lectivo de recuperación y mejora de los resultados que comienza en el mes de marzo**. Los alumnos y alumnas que durante el desarrollo normal del curso no hayan conseguido alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos, tienen la obligación de asistir a clase y seguir el plan de actividades de refuerzo y/o mejora de los resultados que se haya programado. La realización de las actividades prácticas puede suponer la defensa de las mismas. Durante el periodo lectivo se realizarán pruebas específicas teórico-prácticas para que el alumnado con algún resultado de aprendizaje pendiente pueda recuperarlo.

Asimismo, para aquel alumnado que desee mejorar la calificación obtenida, se propondrán actividades a realizar durante el periodo de recuperación y mejora de resultados y la posibilidad de presentarse a las pruebas específicas. Si la nota obtenida

fuese más baja que la conseguida durante el transcurso del curso, se le mantendrá esta última.

Estas actividades y pruebas finales de recuperación serán igualmente de aplicación para el alumnado cuya acumulación de faltas de asistencia injustificadas le suponga la pérdida del derecho a la evaluación continua.

### ***3.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje***

Es necesario evaluar y reflexionar sobre la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a sus intereses, niveles y motivaciones. Asimismo, la reflexión sobre el clima de clase, los intercambios comunicativos, la colaboración entre el alumnado, la organización de los materiales, ...

La valoración de estos aspectos ha de permitir conocer mejor las condiciones en que se está desarrollando la práctica educativa, aquellos aspectos que han favorecido el aprendizaje y los que sería necesario modificar y que suponen incorporar cambios en la intervención y en el desarrollo de la unidad.

## **4.- Actividades complementarias y extraescolares**

Es muy interesante para el alumnado entrar en contacto directo con las empresas, organismos o centros reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Por ello se podrán organizar visitas a empresas del sector durante el curso escolar.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serían:

- *Planificación.* Partiendo de los objetivos didácticos se seleccionan la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.
- *Formación de los alumnos/as.* Sobre la empresa, el sector y mercado en el que opera.
- *Desarrollo de la visita.* Con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- *Exposición del profesor.* Posteriormente a la visita exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- *Informe.* Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos/as participantes.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos/as puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico. Los ciclos de conferencias especializadas son un interesante método para ampliar los

conocimientos, la visión que tienen los alumnos/as sobre la materia y descubrir nuevas facetas del tema.

A lo largo del curso se realizarán unas jornadas orientadas al acercamiento del alumnado a temáticas específicas de los contenidos del ciclo ofrecido por profesionales de las distintas disciplinas. Se hará lo posible por asistir a todas aquellas conferencias que se realicen en la zona y/ o que seamos invitados a participar.

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

<b>CURSO</b>	<b>FECHA/TRIMESTRE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almería
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

**Anexo I - Contenidos. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.**

<b>Contenidos</b>	<b>Resultados de Aprendizaje</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Competencias Profesionales, Personales y Sociales</b>	<b>Objetivos Generales</b>
<b>UNIDAD 1. GESTORES DE CONTENIDOS</b>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducción</li> <li>● Gestores de contenidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sitios web</li> <li>○ Características</li> <li>○ Aplicaciones y usos</li> <li>○ Ventajas e inconvenientes</li> <li>○ Tipos de gestores</li> </ul> </li> <li>● Instalación de gestores de contenidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Requerimientos para la instalación</li> <li>○ Interfaz</li> <li>○ Módulos</li> <li>○ Menús</li> <li>○ Usuarios</li> </ul> </li> <li>● Configuración del gestor <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Personalización del entorno</li> <li>○ Creación de usuarios y grupos</li> </ul> </li> <li>● Mantenimiento del gestor <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plan de mantenimiento</li> <li>○ Actualizaciones</li> <li>○ Pruebas de funcionamiento</li> <li>○ Copias de seguridad</li> </ul> </li> <li>● Prospectiva de los gestores de contenidos.</li> <li>● Extensiones Joomla <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Copias de seguridad</li> <li>○ Formularios</li> <li>○ Foros</li> <li>○ Seguridad</li> </ul> </li> </ul>	RA 1. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.	1.a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de contenidos. 1.b) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos. 1.c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes. 1.d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos. 1.e) Se han realizado pruebas de funcionamiento. 1.f) Se han realizado tareas de actualización gestor de contenidos, especialmente las de seguridad. 1.g) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios. 1.h) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos. 1.i) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso. 1.j) Se han realizado pruebas de funcionamiento. 1.k) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.	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. c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento 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. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.	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. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
<b>UNIDAD 2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE A DISTANCIA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducción</li> <li>● Instalación de un LMS</li> </ul>	RA 2. Instala sistemas de gestión de	2.a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de aprendizaje a distancia.	a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas	a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalación en un sistema operativo propietario</li> <li>○ Instalación en un sistema operativo libre</li> <li>● Personalizar el entorno</li> <li>● Creación de categorías y cursos</li> <li>● Creación de usuarios y grupos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Establecer roles para los usuarios</li> <li>○ Matricular usuarios en los cursos</li> <li>○ Crear grupos</li> </ul> </li> <li>● Publicación de contenidos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administración de los recursos de un curso</li> <li>○ Administración de las actividades de un curso</li> </ul> </li> <li>● Añadir funcionalidades</li> <li>● Administración básica de un LMS <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Copias de seguridad y procedimientos de restauración</li> <li>○ Estadísticas de acceso al sitio</li> <li>○ Medidas de seguridad</li> <li>○ Procedimientos de actualización</li> </ul> </li> </ul>	aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	2.b) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada. 2.c) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio. 2.d) Se han manipulado y generado perfiles personalizados. 2.e) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros. 2.f) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos. 2.g) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones. 2.h) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio. 2.i) Se ha comprobado la seguridad del sitio. 2.j) Se ha elaborado documentación orientada a la formación de los usuarios.	microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios. c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. 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. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.	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. i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. 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
<b>UNIDAD 4 y 5. INSTALACIÓN DE APLICACIONES WEB DE OFIMÁTICA Y ESCRITORIO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducción</li> <li>● Aplicaciones web y aplicaciones de escritorio <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ventajas software web</li> <li>○ Desventajas software web</li> </ul> </li> <li>● Algunas aplicaciones de ofimática web y de escritorio</li> </ul>	RA 4. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de	RA 4: 4.a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web. 4.b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).	f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.	c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicaciones de correo web <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Configuración básica de Gmail</li> <li>○ Aplicaciones</li> </ul> </li> </ul>	<p>uso.</p> <p>RA 5. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.</p>	<p>4.c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.</p> <p>4.d) Se han gestionado las cuentas de usuario.</p> <p>4.e) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.</p> <p>4.f) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.</p> <p>4.g) Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.</p> <p>RA 5:</p> <p>5.a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.</p> <p>5.b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.</p> <p>5.c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.</p> <p>5.d) Se han gestionado las cuentas de usuario.</p> <p>5.e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.</p> <p>5.f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.</p> <p>5.g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).</p>	<p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p> <p>q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.</p> <p>r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>	<p>instalar y configurar sistemas microinformáticos.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p>
<b>UNIDAD 3. LOS SERVICIOS DE GESTIÓN DE ARCHIVOS WEB</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducción</li> <li>● Tipos de servicios de alojamiento de archivos en la web <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ficheros en la Web</li> </ul> </li> </ul>	<p>RA 3. Instala servicios de gestión de archivos web,</p>	<p>3.a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.</p>	<p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>	<p>a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Servicios de almacenamiento de archivos en la nube</li> <li>● Instalación y uso de diferentes servicios de gestión de archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En sistemas propietarios</li> <li>○ En sistemas libres</li> </ul> </li> <li>● Configuración básica de las herramientas de gestión de archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Invitar a un usuario a Dropbox</li> <li>○ Crear una carpeta en Dropbox</li> <li>○ Compartir una carpeta en Dropbox</li> </ul> </li> </ul>	<p>identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.</p>	<p>3.b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.</p> <p>3.c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.</p> <p>3.d) Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos.</p> <p>3.e) Se han gestionado archivos y directorios.</p> <p>3.f) Se han utilizado archivos de información adicional.</p> <p>3.g) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.</p> <p>3.h) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.</p>	<p>m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p> <p>q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.</p> <p>r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.</p>	<p>documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.</p> <p>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.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p>
---	--	---	---	--



# Programación didáctica **Libre Configuración**



IES Francisco Montoya  
Departamento de Informática  
Curso 2023/24

# **Índice de contenidos**

1.- Introducción.....	3
1.1. Marco Legal.....	3
3.- Contextualización.....	4
4.- Contenidos y temporalización.....	4
5.- Metodología.....	5
5.1.- Adaptación a la instrucción de 15 de junio de 2020.....	5
6.- Atención a alumnado con necesidades educativas especiales de apoyo educativo.....	6
7.- Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación.....	7
7.1.- Técnicas de evaluación.....	7
7.2.- Evaluación ordinaria.....	9
7.3.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	10
7.4.- Adaptación a la instrucción de 15 de junio de 2020.....	10
8.- Bibliografía.....	10
Anexo 1. Relación de Unidades didácticas.....	11

## **1.- Introducción**

Se desarrolla en este documento la programación didáctica del módulo “Horas de Libre Configuración” impartido en el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes”.

El ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes tiene una duración de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Medio.

El módulo “Horas de Libre Configuración” es un módulo del segundo curso y tiene una duración de 63 horas que se impartirán a razón de 3 horas semanales a lo largo de 21 semanas.

### **1.1. Marco Legal**

#### *Nivel Estatal*

- **LOMLOE** Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley orgánica 3/2022 de 31 de marzo de FP**
- **Ley Orgánica (LOE) 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- **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 el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía, estas enseñanzas vienen recogidas en la orden de 7 de julio de 2009.
- Además debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

#### *Nivel Autonómico (Andalucía)*

- La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, establece mediante el Capítulo V «Formación profesional» del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Como consecuencia de todo ello, el **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.
- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria

- Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De conformidad con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, el currículo de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes incluye horas de libre configuración por el centro docente. En el punto 2 de este artículo se establece que:

El objeto de estas horas de libre configuración será determinado por cada centro docente, que podrá dedicar las actividades dirigidas a favorecer el proceso de adquisición de la competencia general del título o a implementar la formación en tecnologías de la información y de la comunicación o en idiomas.

A los efectos de que estas horas cumplan eficazmente su objetivo, se deberán tener en cuenta las condiciones y necesidades del alumnado; estas condiciones se deberán evaluar con carácter previo a la programación de dichas horas, y se establecerán, por tanto, con carácter anual.

Debido a la situación del mercado laboral los alumnos deben de estar formados en áreas de distintos ámbitos dentro de las tecnologías de la información. Por esta razón durante esta asignatura de libre configuración se introducirá al alumnado en la programación orientada a objetos, utilizando como lenguaje de programación Java. Siendo Java un lenguaje de programación ampliamente utilizado para codificar aplicaciones web. Ha sido una opción popular entre los desarrolladores durante más de dos décadas, con millones de aplicaciones Java en uso en la actualidad.

### **3.- Contextualización.**

El grupo clase está formado por 8 alumnos. Debido a la situación sanitaria vivida durante los cursos anteriores y el cambio de modalidad a docencia telemática se ha detectado en dichos alumnos una serie de carencias en la adquisición de conceptos y contenidos que durante este curso es conveniente repasar y afianzar. Con ello se pretende que el alumnado pueda alcanzar todos los resultados de aprendizaje que le permitan obtener de forma solvente todas las cualificaciones profesionales designadas en este ciclo formativo.

#### 4.- Contenidos y temporalización.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades didácticas junto a la estimación de horas que se invertirá en el desarrollo y evaluación de las mismas y la evaluación en la que está previsto su desarrollo.

Unidad didáctica	Nº horas	Evaluación
1.- Comienzo con Java	10	1ª
2.- Tipos de datos y operadores	10	1ª
3.- Clases y objetos	20	1ª
4.- Manipulación y tratamiento de datos	13	2ª
5.- Revisitando clases y objetos	10	2ª

#### 5.- Metodología.

##### 5.1.- Adaptación a la instrucción de 15 de junio de 2020.

La instrucción 10/2020, de 15 de junio, relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021, establece que las programaciones didácticas recogerán las adaptaciones necesarias que la docencia no presencial pudiera requerir. Además, se destaca que el objetivo fundamental debe ser garantizar la continuidad académica del alumnado de forma que no se vea afectado por las circunstancias de la pandemia por COVID-19.

En el caso de que se produzca la necesidad de alternar determinados momentos de docencia presencial con otros de docencia no presencial durante el presente curso 2020/2021, vamos a establecer una serie de adaptaciones y medidas en cuanto a metodología didáctica y evaluación. A continuación, se indican las adaptaciones de la metodología para adecuarse a dicha necesidad.

En caso de que las circunstancias de la pandemia nos lleven a un confinamiento, las clases serían telemáticas, esto quiere decir que serían impartidas por el profesorado utilizando medios telemáticos, de manera que se pueda continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje programado. Para ello, se hará uso de los recursos de la plataforma educativa **Moodle Centros** de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía.

En situación de confinamiento que impida la asistencia del alumnado a clase, la metodología seguirá los mismos principios establecidos en la programación didáctica, ya que el uso de plataformas educativas Moodle es algo habitual en este tipo de enseñanzas. A pesar de ello, tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

- Las clases expositivas, o explicaciones online, por parte del profesorado, se realizarán mediante la herramienta de videoconferencia de Moodle Centros.



- El seguimiento de las tareas y la resolución de dudas se realizará también mediante la plataforma educativa virtual. Para ello, se podrá hacer uso de videoconferencias, foros, chats u otras herramientas para mejorar la comunicación entre el grupo clase.
- Se diseñarán tareas y prácticas que puedan ser realizadas tanto en el mismo centro de modo presencial como desde casa en la modalidad telemática.
- Las tareas y prácticas serían realizadas mediante simuladores y máquinas virtuales y serían entregadas para su evaluación a través de Moodle Centros, al igual que se haría en presencial.
- Las pruebas específicas se desarrollarían con las herramientas de Moodle Centros.
- Si en algunas pruebas o tareas el profesorado tiene sospecha de copia, o que el alumnado no lo ha hecho por sí mismo, podrá comunicarse con el mismo para hacer una defensa oral para corroborarlo, pudiendo poner un cero en caso que el alumnado no sea capaz de responder sobre su trabajo.
- Se facilitarán todos los apuntes y materiales teóricos mediante la plataforma educativa Moodle Centros.
- Se elaborarán cuestionarios online para que el alumnado pueda reforzar su proceso de aprendizaje.
- Se facilitarán videos explicativos, o enlaces a los mismos, sobre los aspectos prácticos de la materia. Así el alumnado podrá asimilar mejor los procesos prácticos relacionados con el módulo.
- Se realizará una flexibilización de los contenidos, haciendo hincapié en los aprendizajes más básicos y nucleares de la materia.
- Se motivará al alumnado para que participe de forma activa en actividades propuestas en foros, chats y videoconferencias.
- Se deben reforzar los mecanismos efectivos de coordinación docente en los centros, de manera que la actividad educativa sea coherente y la carga lectiva resulte razonable para el alumnado en la situación vital y académica en que se encuentra.
- Asimismo, se plantea como necesario reforzar los procesos de trabajo colaborativo del profesorado, en coordinación tanto con los equipos directivos, como con los distintos órganos de coordinación docente.

## **6.- Atención a alumnado con necesidades educativas especiales de apoyo educativo.**

Es importante tratar la llamada “brecha digital”, prestándole especial atención en este ciclo que está directamente relacionado con este tema. Para aquel alumnado que tenga problemas bien para acceder a Internet, bien por tener material informático obsoleto, se tratará de adaptar las tareas a sus circunstancias, o incluso aconsejarle solicitar un préstamo de dicho material al centro, con el fin de que no se vea afectado. Esto es especialmente importante durante este curso, debido a la posibilidad de un confinamiento completo.

Como ya se ha comentado, en la evaluación inicial se habrán detectado las necesidades del alumnado en cuanto a los recursos TIC que disponga, así como sus conocimientos básicos del uso del ordenador y de Internet. De esta forma, podremos detectar alumnado que se pueda ver especialmente afectado en el caso de enseñanza telemática al no disponer de dichas herramientas y/o conocimientos.

Durante la evaluación inicial también se ha formado al alumnado en el uso de la plataforma educativa Moodle.

Además, para aquel alumnado con necesidades específicas y que requieren de ayuda para llevar a cabo sus tareas, se realizará una flexibilización de los contenidos, haciendo hincapié en los aprendizajes más básicos y nucleares de la materia y priorizando los contenidos teóricos, contando siempre con la colaboración de las familias con el que se mantendrá contacto directo.

## **7.- Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación.**

### **7.1.- Técnicas de evaluación.**

La evaluación será continua en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua al alumnado requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional. A este respecto, esta programación fija en un 20% el límite máximo de faltas de asistencia permitido, a partir del cual se considera perdida la capacidad del profesor para poder evaluar al alumno o alumna por el procedimiento de evaluación continua.

Para poder calificar el proceso de aprendizaje del alumnado, tomando siempre como referencia los objetivos, competencias, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos para el módulo, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Competencias profesionales, personales y sociales:**
  - Se concentra en las actividades que realiza.
  - Presta atención a las explicaciones.
  - Es puntual, activo y trabajador.
  - Pregunta y plantea dudas.
  - Acaba el trabajo propuesto.
  - Argumenta y da su opinión sobre temas diversos.
  - Manifiesta empatía a las actividades sugeridas por el docente.
  - Se integra en un equipo de trabajo en el desarrollo de las actividades planteadas.
  - Participa activamente en el equipo de trabajo aportando criterios de solución a la actividad planteada.
  - Tiene respeto y tolerancia con los demás integrantes del grupo.

- **Prácticas:** Para cada unidad didáctica plantearemos distintas prácticas que el alumnado deberá realizar, principalmente en clase, de manera individual, y que son de **obligada entrega** para su corrección. Las prácticas consistirán básicamente en el desarrollo de un código de programación que resolverá un problema dado por el profesor. Con este instrumento se pretende averiguar cuáles con las capacidades del alumnado en el ámbito más práctico y manual del “saber hacer” de la unidad. A la hora de calificar habrá que tener en cuenta, no sólo la realización de la misma de manera correcta, sino también la documentación o memoria que se haga de la tarea realizada y, en el caso que se crea conveniente, su defensa en una entrevista personal. La documentación de la práctica seguirá unos criterios que el alumnado podrá consultar desde la plataforma virtual. Se valorará dentro de este apartado **el aprovechamiento del tiempo** y la **capacidad investigadora** del alumnado.
- **Exámenes on-line:** Para cada unidad se propone un examen on-line para realizar en la plataforma cuyo cometido es, más que evaluar (aunque también), hacer que el alumnado repase los contenidos de la unidad y pueda preguntar todas las dudas que le pudiesen surgir al respecto. Los exámenes on-line constan de 10 preguntas tipo test que se eligen de una batería de 30 preguntas. El alumnado tiene 3 intentos para cada examen on-line y su calificación será la más alta de los tres intentos.
- **Exámenes escritos:** Consideramos dentro de este instrumento aquellas pruebas objetivas mediante las cuáles se pretende realizar un seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del alumnado. Este tipo de pruebas suponen un magnífico instrumento para averiguar si el alumnado va asimilando los contenidos, una vez estudiados, además de servir como elemento motivador del estudio continuo del alumnado y como instrumento detector de deficiencias en su proceso de aprendizaje. Este tipo de instrumento es muy adecuado para poder llevar a cabo la evaluación continua que propugnan las normas que regulan la evaluación en la Formación Profesional. Estos exámenes no son más que pruebas objetivas individuales, de contenido teórico-práctico, de corta duración, a realizar en papel o con ayuda del ordenador, con preguntas concretas y ejercicios, centrandos siempre dichos ejercicios en los contenidos de la unidad en la que se realizan. Se realizará al menos un examen escrito por evaluación y un examen de recuperación.

Se calificará al alumnado en sesiones de evaluación una al final de cada trimestre.

La calificación de la evaluación será un valor numérico sin decimales entre 1 y 10. Se considerarán aprobados todos aquellos alumnos o alumnas cuya calificación sea de 5 o superior. El peso de cada instrumento será:

- Competencias profesionales, personales y sociales: 10% de la calificación.
- Prácticas: 55% de la calificación.
- Exámenes on-line: 5% de la calificación.

- Exámenes escritos: 30% de la calificación.

Existen una serie de casos que pueden suponer una evaluación negativa que requerirá del proceso de recuperación:

- Obtener menos de 4 en la media de los exámenes escritos.
- Obtener menos de 4 en la media las prácticas.
- La no presentación de algunas de las prácticas del bloque a evaluar.

Las prácticas y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

A los alumnos o alumnas que no alcancen calificación positiva en alguna evaluación se les propondrán actividades de refuerzo que les ayuden a superar las deficiencias detectadas, para poder afrontar la siguiente evaluación. También se les dará la oportunidad de **recuperar** la evaluación en cuestión, realizando una prueba escrita con contenidos conceptuales y/o procedimentales de todo lo expuesto en dicha evaluación. No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, el alumnado deberá entregar obligatoriamente las prácticas vistas hasta la fecha.

La calificación final para el módulo se obtendrá realizando la media ponderada de las evaluaciones. Esta calificación final, tras realizar la media ponderada de las evaluaciones, tendrá una calificación numérica entre 1 y 10, sin decimales. Se considera evaluación positiva la comprendida entre 5 y 10, y negativas las restantes.

Los alumnos o alumnas que al finalizar el periodo lectivo hayan obtenido una calificación negativa podrán presentarse a una prueba de evaluación ordinaria.

#### **Aclaraciones:**

- Cualquier tipo de documento evaluable (práctica, examen, etc.) copiado, en parte o totalidad, implica la calificación de suspenso a todo el alumnado implicado, ya sea, el/la que se copia o el/la que deja copiar.
- El alumnado que supere las dos evaluaciones parciales quedarán exentos de la evaluación ordinaria final.
- Es obligatorio tener entregados y evaluados positivamente el 100% de los trabajos de clase para poder superar la parte práctica del módulo y poder superar la evaluación ordinaria y final.
- Las prácticas entregadas después de la fecha límite se puntuarán con un máximo de 5 puntos.

#### ***7.2.- Evaluación ordinaria.***

Se llevará a cabo una sesión de evaluación final que corresponderá siempre con la finalización del régimen ordinario de clase (Artículo 13, Orden de 29/09/10 BOJA 202) de formación profesional).

Se deberá superar cada evaluación parcial por separado. La nota de la evaluación final del curso será la media aritmética de las evaluaciones parciales, siempre que la calificación en cada una de ellas sea igual o mayor a 5. En caso de que una de las evaluaciones se hubiese superado en la recuperación, esta tendrá un valor de 5.

La realizará el alumnado que no haya superado algún parcial. Deberán realizar una prueba correspondiente a los trimestres pendientes. Esta consistirá en una parte escrita con el 40% de la nota y una prueba práctica similar a las realizadas en clase con un peso del 60%. Los criterios para evaluar la parte práctica serán:

- Obtención de los resultados correctos
- Cuestiones que el profesor haga sobre su funcionamiento.

Para superar el examen deberá tener una nota igual o superior a cinco, debiendo obtener una puntuación mínima de 4 en cada una de las partes (escrita, práctica) para poder hacer media.

Las clases de recuperación se plantearán básicamente para la resolución de dudas por parte del alumnado, profundización en aspectos concretos del temario, resolución de ejercicios y/o problemas, etc. Todos estos aspectos serán planteados por los propios alumnos lógicamente supervisados por el profesor. En ningún caso se procederá a explicar “todo el temario de nuevo” como durante el período lectivo anterior. La asistencia será obligatoria para los alumnos que no hayan superado el módulo. Podrán asistir también a estas clases, aquellos alumnos que deseen mejorar la nota final alcanzada.

### ***7.3.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.***

Es necesario evaluar y reflexionar sobre la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a sus intereses, niveles y motivaciones. Asimismo, la reflexión sobre el clima de clase, los intercambios comunicativos, la colaboración entre el alumnado, la organización de los materiales...

La valoración de estos aspectos ha de permitir conocer mejor las condiciones en que se está desarrollando la práctica educativa, aquellos aspectos que han favorecido el aprendizaje y los que sería necesario modificar y que suponen incorporar cambios en la intervención y en el desarrollo de la unidad.

### ***7.4.- Adaptación a la instrucción de 15 de junio de 2020.***

El confinamiento no impide el desarrollo de todos los resultados de aprendizaje, solo implica una adaptación del modelo a implementar de enseñanza-aprendizaje, por lo que, si se diera el supuesto tratado, el proceso de evaluación sería el mismo que el que aparece reflejado en la programación. Por lo tanto, no se modifican los instrumentos ni los criterios de calificación establecidos. A pesar de ello, tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

- Debemos asegurarnos que todo el trabajo que realice el alumnado durante el periodo de suspensión de las clases presenciales a causa de confinamientos derivados de la pandemia por el COVID-19 pueda ser evaluado y por tanto susceptible de sumarse a lo ya evaluado con anterioridad al inicio de ese periodo extraordinario.

- Durante la evaluación inicial es preciso comprobar las necesidades del alumnado en cuanto a recursos TIC que disponen, así como identificar sus conocimientos básicos en cuanto al uso del ordenador personal y de Internet.
- Aquellas pruebas o tareas en las que el alumnado no haya sabido responder sobre su trabajo en la entrevista realizada, en el caso de sospecha de copia o de no haberlo realizado por sí mismo, serán calificadas con un cero.
- Para evaluar las C.P.P.S. se tendrá en cuenta el seguimiento del alumnado de las clases virtuales, así como su participación activa en videoconferencias, chats y foros. También se considerará el cuidado que hagan del material informático que se les haya prestado, si corresponde.

## **8.- Bibliografía.**

### **Bibliografía De Aula:**

Se utilizarán diferentes recursos web así como libros electrónicos y materiales elaborados por el/la profesor/a del módulo profesional.

Material de cursos de introducción a la programación de la plataforma OpenWebinar.

### **Bibliografía De Departamento:**

Aprenda Java como si estuviera en primero. Editorial Pearson. Autores: Ken Thompson, Dennis Ritchie



Unión Europea  
Fondo Social Europeo  
*"El FSE invierte en tu futuro"*

# Programación didáctica

## Seguridad Informática

### 2º Sistemas Microinformáticos y Redes



IES Francisco Montoya  
Departamento de Informática  
Curso 2023/24

**Profesor:**  
Víctor Manuel Martínez Torres

---





# Índice de contenidos

## Contenido

1.- Introducción.....	4
1.1. Marco Legal .....	5
1.2.- Adecuación al contexto.....	6
2.- Temporización. ....	6
4.- Metodología.....	7
5.- Evaluación y criterios de calificación. ....	8
5.1.- Criterios de evaluación.....	8
5.2.- Técnicas de evaluación.....	9
5.3.- Criterios de calificación .....	10
5.4.- Evaluación Inicial.....	10
5.5.- Recuperación.....	10
5.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. ....	11
6.- Atención a la diversidad. ....	11
7. Actividades complementarias y extraescolares.....	12
Anexo 1. Relación de unidades didácticas. ....	14

## 1.- Introducción

Se desarrolla en este documento la programación didáctica del módulo “Seguridad Informática” impartido en el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes”.

El ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes tiene una duración de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Medio.

El módulo “Seguridad Informática” es el módulo impartido en segundo curso y tiene una duración de 105 horas que se impartirán a razón de 5 horas semanales a lo largo de 21 semanas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación de medidas de seguridad en sistemas informáticos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La instalación de equipos y servidores en entornos seguros.
- La incorporación de procedimientos de seguridad en el tratamiento de la información.
- La actualización de los sistemas operativos y el software de aplicación instalado.
- La protección frente a software malicioso.
- La aplicación de la legislación y normativa sobre seguridad y protección de la información.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La instalación de equipamiento informático.
- El tratamiento, transmisión y almacenamiento de la información.
- El mantenimiento de los sistemas informáticos.

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.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, 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.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- 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.

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.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento 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.
- 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.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

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

- La protección de equipos y redes informáticas.
- La protección de la información transmitida y almacenada.
- La legislación y normativa vigente en materia de seguridad.

### *1.1. Marco Legal*

#### ***Nivel Estatal***

- La **LOMLOE** (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación conocida como LOE) es un documento legislativo que deroga la LOMCE, Ley educativa de 2013, y que, como su nombre indica, actualiza, modifica y complementa la LOE.
- **Ley orgánica 3/2022** de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **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 659 /2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

#### ***Nivel Autonómico (Andalucía)***

- La **Ley 17/2007**, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA), establece mediante el Capítulo V «Formación profesional» del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Como consecuencia de todo ello, el **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería

competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.

- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por el que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

### 1.2.- Adecuación al contexto

Una de las características de la LOE/LOMLOE, es que proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo (PEC), señalamos en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que dirigimos esta programación didáctica.

El grupo de clase es muy reducido y de atención personalizada. Los alumnos más jóvenes tienen 17 años, y su motivación y sus actitudes tienden a un mismo objetivo: obtener el título correspondiente al ciclo.

El I.E.S. Francisco Montoya está en Las Norias de Daza, El Ejido. Según los datos publicados por el INE a 1 de enero de 2021 el número de habitantes en Las Norias de Daza era de 7.844. En cuanto a la comunicación de la zona, hay que decir que está bien comunicada con la capital, ya que cuenta con dos salidas de autovía próximas y una carretera nacional que la cruza. Sin embargo, el transporte urbano e interurbano no presenta una frecuencia alta, lo cual dificulta la movilidad del alumnado que quiere proseguir sus estudios fuera de nuestro centro.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, señalamos en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que dirigimos esta programación didáctica.

Por otro lado, en cuanto al nivel socioeconómico de la zona, predomina la agricultura y el sector servicios, apareciendo grandes desniveles en la población en este punto, dándose niveles económicos altos o por el contrario muy bajos. La incorporación de las nuevas tecnologías y técnicas de cultivo se han convertido en las protagonistas indiscutibles del desarrollo de este sector, aumentando las cotas de producción.

## 2.- Temporización.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades didácticas junto a la estimación de horas que se invertirá en el desarrollo y evaluación de las mismas y la evaluación en la que está previsto su desarrollo.

Unidad didáctica	Nº horas	Evaluación
1.- Introducción a la seguridad informática.	10	1ª
2.- Seguridad física.	14	1ª
3.- Seguridad lógica.	11	1ª
4.- Criptografía y aplicaciones.	17	1ª

5.- Software malicioso y medidas de protección contra el malware.	14	2ª
6.- Gestión del almacenamiento.	14	2ª
7.- Seguridad en redes.	15	2ª
8.- Normativa sobre seguridad y protección de datos.	10	2ª

#### 4.- Metodología

La metodología seguirá los principios metodológicos de acuerdo con el Plan de Centro:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos considerando los previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje para que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el protagonista en la asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje. Esto es necesario en el sector profesional para **adaptar** los conocimientos a la **evolución constante de la tecnología**.
- Simular entornos productivos reales tanto desde el punto de vista conceptual cómo de los procedimientos en el trabajo favoreciendo la **globalización y generalización de los aprendizajes**.
- **Promover la actividad mental en los alumnos y alumnas.**
  - Utilizar una metodología, activa, participativa y motivadora

La estrategia de **aprendizaje orientado a proyectos** pretende poner al alumnado delante de problemas realistas vinculados con la industria de la zona. Los sistemas operativos, son fundamentales para la gestión eficiente y la mejora de producción. Estos proyectos pueden ser de carácter individual o grupal.

Para las actividades de enseñanza – aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- **Actividades de evaluación de conocimientos previos.** Son las que se realizan para obtener información acerca de qué saben y qué procedimientos, destrezas y habilidades tienen desarrollados los alumnos/as sobre un tema concreto.
- **Actividades de presentación – motivación.** Son aquellas que se utilizarán para presentar cada unidad didáctica, intentando aproximar al alumnado en la temática de estudio, despertando su interés y curiosidad.
- **Actividades de desarrollo de contenidos.** Son las que permiten al alumnado la adquisición de nuevos contenidos. Y en este módulo las utilizaremos para desarrollar los contenidos teóricos.
- **Actividades de consolidación.** En las cuales los alumnos/as contrastan las nuevas ideas con las previas y aplican los nuevos aprendizajes. Estas actividades serán **proyectos** orientados a simular el entorno profesional.
- **Actividades de refuerzo y ampliación.**

- **Actividades de evaluación.** Son las actividades dirigidas a la evaluación formativa y sumativa que no estuvieron cubiertas por las actividades de aprendizaje de los tipos anteriores.
- **Actividades de recuperación.**
- **Actividades de diagnóstico.** Son las que proporcionan información de seguimiento al docente. El docente podrá saber cuál ha sido el grado de consecución de los objetivos tras actividades desarrolladas con el alumnado.

## 5.- Evaluación y criterios de calificación.

La evaluación se ajustará a la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA núm. 202 de 15 de octubre 2010). Además, debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

Se evaluará el desarrollo de los resultados de aprendizaje y se tomarán los criterios de evaluación como referente del nivel aceptable de dichos resultados, incorporando además los criterios comunes de evaluación del área de Formación profesional.

### 5.1.- Criterios de evaluación.

La evaluación será criterial, es decir, basada en los criterios de evaluación derivados de los aprendizajes a desarrollar en el módulo profesional, atendiéndose de forma personalizada el proceso de aprendizaje del alumnado.

Los criterios de evaluación son indicadores sobre el tipo (qué) y el grado (nivel) de aprendizaje que el alumnado debe haber alcanzado en un momento determinado respecto a un aspecto básico del área que le permita seguir progresando. Estos criterios cumplen funciones orientadoras, de evaluación formativa y sumativa, y funciones homogeneizadoras.

La Orden de 7 de julio de 2009 establece los criterios de evaluación para este módulo profesional asociados a cada uno de los resultados de aprendizaje.

A continuación, se muestran los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje. Además, se detallan las ponderaciones propuestas desde esta programación para los diferentes criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación por R.A. (%)	Criterios de evaluación	Ponderación por criterio (%)
<b>RA1</b> Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.	20%	a)	6 %
		b)	5 %
		c) d) e) f) g) h) i) j) k)	1 %
<b>RA2</b> Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los	15 %	a) b) c) d) e) f) g) h) i) j)	1,5 %

procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.			
<b>RA3</b> Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.	20 %	a) b) c) d) e)	4 %
<b>RA4</b> Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.	30 %	a) b) c)	5 %
		d) e) f) g) h) i)	2,5%
<b>RA5.</b> Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.	15 %	a) b) c) d) e) f)	2,5 %

## 5.2.- Técnicas de evaluación

La evaluación será continua en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua al alumnado requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional. A este respecto, esta programación fija en un 20% el límite máximo de faltas de asistencia permitido, a partir del cual se considera perdida la capacidad del profesor para poder evaluar al alumnado por el procedimiento de evaluación continua.

Para poder calificar el proceso de aprendizaje del alumnado, tomando siempre como referencia los objetivos, competencias, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos para el módulo, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Pruebas orales:** como exposiciones de temas, debates, entrevista con el profesorado, sistemas de preguntas, presentación de trabajos al grupo. Se calificarán mediante una rúbrica.
- **Prácticas y trabajo diario:** Para cada unidad didáctica plantearemos una tarea que el alumnado deberá realizar, principalmente en clase, de manera individual o en grupo, y que son de obligada entrega para su corrección. Las tareas consistirán básicamente en ejercicios más extensos que los propuestos en las actividades. Con este instrumento se pretende averiguar cuáles con las capacidades del alumnado en el ámbito más práctico y manual del “saber hacer” de la unidad. Asimismo, es un instrumento que permite averiguar cuáles son las capacidades del alumnado para trabajar en grupo. **A la hora de calificar habrá que tener en cuenta, no sólo la realización de la misma de manera correcta, sino también la documentación o memoria que se haga de la tarea realizada y, en el caso que se crea conveniente, su defensa en una entrevista personal.**
- **Exámenes escritos:** Consideramos dentro de este instrumento aquellas pruebas objetivas mediante las cuáles se pretende realizar un seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del alumnado. Este tipo de pruebas suponen un magnífico instrumento para averiguar si el alumnado va asimilando los contenidos, una vez estudiados, además de servir como elemento motivador del estudio continuo del alumnado y como instrumento

detector de deficiencias en su proceso de aprendizaje. Este tipo de instrumento es muy adecuado para poder llevar a cabo la evaluación continua que propugnan las normas que regulan la evaluación en la Formación Profesional. Estos exámenes no son más que pruebas objetivas individuales, de contenido teórico-práctico, de corta duración, a realizar en papel o con ayuda del ordenador, con preguntas concretas y ejercicios, centrandose siempre dichos ejercicios en los contenidos de la unidad en la que se realizan.

### 5.3.- Criterios de calificación

Para la calificación se tendrá en cuenta el artículo 18.8 del RD 659/2023, que dice: La calificación de los módulos profesionales y, en su caso, del proyecto estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje y será numérica, entre uno y diez, sin decimales, en las ofertas formativas de Grado B, C, D y E. En su caso, la calificación integrará la valoración del centro y de la empresa, y será responsabilidad final del equipo docente y el centro de formación.

Se ha seguido un modelo de calificación criterial, basado en determinar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje a partir de la cuantificación de los criterios de evaluación. Básicamente, consiste en ponderar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, como se puede comprobar en el apartado anterior 4.1 Criterios de evaluación. Las ponderaciones de los RA y los CE están establecidas por el Departamento.

La calificación de cada resultado de aprendizaje será la media ponderada de sus criterios de evaluación. Para obtener calificación positiva en un resultado de aprendizaje, el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber superado, al menos, la mitad de sus criterios de evaluación más uno.

Un criterio de evaluación se considera superado si obtiene una calificación igual o superior a 5. Un criterio puede tener uno o varios instrumentos de calificación asignados. Se calculará la nota ponderada de los instrumentos si se obtiene más de un 4 en los mismos.

La calificación de cada evaluación parcial será ponderación de los resultados de aprendizaje evaluados hasta el momento. El alumnado superará la evaluación si su nota es igual o superior a 5 y ha obtenido calificación positiva en todos los resultados de aprendizaje evaluados.

La calificación final del alumnado será la media ponderada de los resultados de aprendizaje que integran el módulo profesional. Para obtener calificación positiva en el módulo profesional el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber logrado todos los resultados de aprendizaje.

### 5.4.- Evaluación Inicial

A principio de curso, se realizará una evaluación inicial que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que pueden presentar los alumnos/as. Esta evaluación se llevará a cabo a través de diferentes actividades, pruebas y tareas que permitan al profesor establecer el nivel inicial del que parte todos los alumnos. Posteriormente tras la reunión inicial con las familias (tras la evaluación inicial) se notificará a los padres/madres (alumnado menor de edad) de las observaciones realizadas a su hijo/a.

### 5.5.- Recuperación

Si el alumno o alumna no supera los resultados de aprendizaje podrá recuperarlos en el periodo lectivo de recuperación y mejora de los resultados que comienza en el mes de



marzo. Los alumnos y alumnas que durante el desarrollo normal del curso no hayan conseguido alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos, tienen la obligación de asistir a clase y seguir el plan de actividades de refuerzo y/o mejora de los resultados que se haya programado.

Las clases de recuperación se plantearán básicamente para la resolución de dudas por parte del alumnado, profundización en aspectos concretos del temario, resolución de ejercicios y/o problemas, etc. Todos estos aspectos serán planteados por los propios alumnos lógicamente supervisados por el profesor. En ningún caso se procederá a explicar “todo el temario de nuevo” como durante el período lectivo anterior. La asistencia será obligatoria para los alumnos que no hayan superado el módulo. Podrán asistir también a estas clases, aquellos alumnos que deseen mejorar la nota final alcanzada.

No hay criterios de evaluación diferentes para este período, sino que durante el mismo, el alumnado podrá:

- Volver a ser evaluado de los resultados de aprendizaje no superados, a través de los ítems evaluables anteriormente descritos.
- Realizar las tareas que estén suspensas o no entregadas, o realizar otras tareas donde se evalúen los resultados de aprendizaje no superados.

Para superar el examen deberá tener una nota igual o superior a cinco, debiendo obtener una puntuación mínima de 4 en cada una de las partes (escrita, práctica) para poder hacer media.

Los alumnos o alumnas que al finalizar el periodo lectivo hayan obtenido una calificación negativa podrán presentarse a una prueba de evaluación ordinaria.

Aclaraciones:

- Cualquier tipo de documento evaluable (práctica, examen, etc.) copiado, en parte o totalidad, implica la calificación de suspenso a todo el alumnado implicado, ya sea, el/la que se copia o el/la que deja copiar.
- Las prácticas entregadas después de la fecha límite se puntuarán con un máximo de 5 puntos.

#### 5.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario evaluar y reflexionar sobre la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a sus intereses, niveles y motivaciones. Asimismo, la reflexión sobre el clima de clase, los intercambios comunicativos, la colaboración entre el alumnado, la organización de los materiales...

La valoración de estos aspectos ha de permitir conocer mejor las condiciones en que se está desarrollando la práctica educativa, aquellos aspectos que han favorecido el aprendizaje y los que sería necesario modificar y que suponen incorporar cambios en la intervención y en el desarrollo de la unidad.

#### **6.- Atención a la diversidad.**

La LOE modificada por LOMLOE, introduce en su título de EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN en su artículo 71.2, el tratamiento al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Distinguiendo entre los siguientes subtipos:

a. Alumnos con necesidades educativas especiales (NEE).

b. Alumnos con incorporación tardía al sistema educativo.

c. Alumnos con altas capacidades intelectuales.

El grupo clase no tiene alumnado NEAE.

Es importante tratar la llamada “brecha digital”, prestándole especial atención en este ciclo que está directamente relacionado con este tema. Para aquel alumnado que tenga problemas bien para acceder a Internet, bien por tener material informático obsoleto, se tratará de adaptar las tareas a sus circunstancias, o incluso aconsejarle solicitar un préstamo de dicho material al centro, con el fin de que no se vea afectado. Esto es especialmente importante durante este curso, debido a la posibilidad de un confinamiento completo.

Como ya se ha comentado, en la evaluación inicial se habrán detectado las necesidades del alumnado en cuanto a los recursos TIC que disponga, así como sus conocimientos básicos del uso del ordenador y de Internet. De esta forma, podremos detectar alumnado que se pueda ver especialmente afectado en el caso de enseñanza telemática al no disponer de dichas herramientas y/o conocimientos.

Además, para aquel alumnado con necesidades específicas y que requieren de ayuda para llevar a cabo sus tareas, se realizará una flexibilización de los contenidos, haciendo hincapié en los aprendizajes más básicos y nucleares de la materia y priorizando los contenidos teóricos, contando siempre con la colaboración de las familias con el que se mantendrá contacto directo. Para atender a los distintos ritmos de aprendizaje, en cada unidad se incluirán actividades de refuerzo y ampliación:

- Para los alumnos cuyo nivel y ritmo sea inferior se tendrá una atención personalizada, proporcionándoles actividades de refuerzo que serán de diferentes estilos y con dificultad creciente. Se les entregarán guías más visuales para seguir los procedimientos de configuración e instalación de los sistemas.
- El alumnado con nivel alto podrá realizar actividades de ampliación o versiones ampliadas de los proyectos a entregar. Por ejemplo, automatización de tareas, versiones con mayor número de equipos... En los proyectos colaborativos estarán preferiblemente agrupados de modo heterogéneo para favorecer la tutorización entre iguales.
- Durante la evaluación inicial también se ha formado al alumnado en el uso de la plataforma educativa Moodle.

## **7. Actividades complementarias y extraescolares**

Además de la participación en actividades complementarias y extraescolares del Centro, como la visita a Castala, la excursión de fin de curso o el desayuno cultural, el departamento de Informática propone las siguientes actividades:

### **Complementarias**

- En colaboración con el equipo docente el alumnado creará una presentación para la efeméride del Día Internacional de Ada Lovelace.
- Visita a las instalaciones de red y comunicación en la localidad de Las Norias de Daza.
- Visita a la central de Las Norias.

## **Extraescolares**

- Visita a la Diputación de Almería (Departamentos de informática y CPD)
- Visita a empresas de la zona: PITA, Globomatik.
- OXO Museo del videojuego de Málaga.

## Anexo 1. Relación de unidades didácticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD INFORMÁTICA				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Seguridad informática y seguridad de la información 2. Conceptos básicos 2.1. Activos 2.2. Vulnerabilidades 2.3. Amenazas 2.4. Ataques 2.5. Riesgos 2.6. Impactos 2.7. Desastres 3. Principios de la seguridad informática 3.1. Integridad 3.2. Confidencialidad 3.3. Disponibilidad 3.4. Otras características deseables en un sistema seguro 4. Políticas de seguridad 5. Planes de contingencia	RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades. RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico. RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.	1a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura. 4b) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red. 4c) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información. 5d) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático. p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia. t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD FÍSICA				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Importancia de la seguridad física. 2. Protección física de los equipos. 2.1. Entorno físico del equipo. 2.2. Instalaciones. 2.3. Sistemas de alimentación ininterrumpida. 2.4. Controles de presencia y acceso. 3. Centros de Proceso de Datos 3.1. Características constructivas y de disposición. 3.2. Sistemas de seguridad del CPD 3.3. Climatización 3.4. Datos	RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.	1a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura. 1b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica. 1c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores. 1d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos. 1e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida. 1f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	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. 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.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SEGURIDAD LÓGICA				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Concepto de seguridad lógica. 2. Acceso a sistemas operativos y a aplicaciones. 2.1. Contraseñas 2.2. Listas de control de acceso 3. Acceso a aplicaciones por internet 4. Otras alternativas de gestión de identidades 4.1. Autenticación de usuarios 4.2. Autorización de usuarios.	RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.	1a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura. 1b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica. 1g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso. 1h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas. 1i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	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. c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento 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.	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. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CRIPTOGRAFÍA Y APLICACIONES

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>1. Introducción a la criptografía</p> <p>1.1. Definiciones</p> <p>1.2. Elementos de un criptosistema</p> <p>1.3. Tipos de sistema de cifrado.</p> <p>2. Cifrado de clave simétrica</p> <p>3. Cifrado de clave asimétrica</p> <p>4. Algoritmos de cifrado hash</p> <p>5. Sistemas Híbridos</p> <p>6. Aplicaciones</p> <p>6.1. Firma digital</p> <p>6.2. Certificado digital</p> <p>6.3. DNI electrónico</p> <p>6.4. SSL y TSL</p>	<p>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</p> <p>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</p> <p>RA 4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</p>	<p>1a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.</p> <p>3d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.</p> <p>4a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.</p> <p>4b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.</p> <p>4f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.</p> <p>4g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p>	<p>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.</p> <p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SOFTWARE MALICIOSO Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>1. Software malicioso</p> <p>2. Tipos</p> <p>2.1. Según su forma de propagación</p> <p>2.2. Según las acciones que realiza</p> <p>3. Denegación de servicio</p> <p>4. Publicidad y correo no deseado</p> <p>5. Ingeniería social</p> <p>6. Medidas preventivas</p> <p>6.1. Suites de seguridad</p> <p>6.2. Cortafuegos</p> <p>7. Medidas paliativas</p> <p>7.1. Copias de seguridad</p> <p>7.2. Software congelador</p> <p>8. Buenas prácticas para protegerse del malware</p>	<p>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</p> <p>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</p> <p>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</p>	<p>1a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.</p> <p>3a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.</p> <p>3b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.</p> <p>3c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.</p> <p>3d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.</p> <p>3e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.</p> <p>4b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.</p> <p>4c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.</p> <p>4h) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.</p> <p>l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>



UNIDAD DIDÁCTICA 6. GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>1. Gestión y políticas de almacenamiento.</p> <p>2. Dispositivos de almacenamiento</p> <p>2.1. Clasificación de entornos y</p> <p>2.2. Servicios de almacenamiento remoto</p> <p>2.3. Almacenamiento externo</p> <p>3. Tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido</p> <p>3.1. RAID 0</p> <p>3.2. RAID 1</p> <p>3.3. RAID 5</p> <p>4. Copias de seguridad</p> <p>4.1. Clases de copias de seguridad</p> <p>4.2. Realización de copias de seguridad</p> <p>5. Gestión de imágenes del sistema</p> <p>6. Recuperación de datos eliminados</p>	<p>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</p> <p>RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.</p>	<p>1j) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.</p> <p>2a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.</p> <p>2b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).</p> <p>2c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento, incluidos los sistemas de almacenamiento en red.</p> <p>2d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.</p> <p>2e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.</p> <p>2f) Se han tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.</p> <p>2g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.</p> <p>2h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.</p> <p>2i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.</p> <p>2j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SEGURIDAD EN REDES

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>7. Vulnerabilidades de los servicios en red.</p> <p>8. Monitorización.</p> <p>9. Técnicas de protección en redes.</p> <p>9.1. Cortafuegos. Iptables.</p> <p>9.2. Zonas desmilitarizadas (DMZ)</p> <p>9.3. Detectores de intrusos.</p> <p>9.4. Proxies.</p> <p>10. Seguridad en los protocolos para redes inalámbricas.</p> <p>10.1. Ataques más comunes.</p> <p>10.2. Mecanismos de seguridad.</p> <p>10.3. Falsas medidas de seguridad.</p> <p>11. Auditorias de seguridad informática.</p>	<p>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</p> <p>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</p> <p>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</p>	<p>1k) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.</p> <p>3e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.</p> <p>4a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.</p> <p>4b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.</p> <p>4d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.</p> <p>4e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.</p> <p>4i) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.</p>	<p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p>	<p>d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 8. NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>1. Protección de datos de carácter personal</p> <p>1.1. Tratamiento de los datos</p> <p>1.2. Elementos personales que intervienen en el tratamiento de los datos</p> <p>1.3. Derechos de los afectados</p> <p>1.4. Agencia Española de Protección de Datos</p> <p>2. Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y el comercio electrónico</p> <p>3. Sistemas de gestión de seguridad de la información</p> <p>3.1. Contenido de un SGSI</p> <p>3.2. Implantación de un SGSI</p>	<p>RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</p>	<p>5a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.</p> <p>5b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.</p> <p>5c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.</p> <p>5d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.</p> <p>5e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y el comercio electrónico.</p> <p>5f) Se han contrastado las normas sobre gestión de la seguridad de la información.</p>	<p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>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.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p>	<p>d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p>

**I.E.S. Francisco Montoya**  
**Las Norias de Daza (El Ejido) - Almería**

**Departamento de Informática**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE SISTEMAS  
MICROINFORMÁTICOS Y REDES**

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL  
SISTEMAS OPERATIVOS EN RED**

**PROFESOR:**  
**Ángel Valverde Guil**

**Curso 2023/2024**

## ***Índice.***

1. Introducción.....	2
1.1.- Marco legal.....	2
2. Cualificaciones profesionales y unidades de competencia. ....	4
3. Contextualización. ....	4
4. Contenidos, objetivos, Criterios de evaluación y competencias profesionales. ....	5
4.1 Secuenciación de contenidos.....	17
5. Metodología.....	21
6. Atención a alumnos con necesidades educativas especiales de apoyo educativo .....	23
7. Evaluación.....	24
7.1.- Técnicas de evaluación.....	25
7.2. Calificación final. ....	25
7.3. Recuperaciones. ....	26
8. Actividades complementarias y extraescolares .....	27
9. Bibliografía. ....	28

## ***1. Introducción.***

El módulo profesional **Sistemas Operativos en Red** se encuadra dentro del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al **Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y de referente europeo CINE-3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

### ***1.1.- Marco legal***

- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio
- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, **modificado por Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre.**
- DECRETO 1/2003, de 7 de enero, por el que se crea el Instituto Andaluz de Cualificaciones Profesionales, **modificado por el Decreto 111/2010, de 30 de marzo.**
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por la que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y sus correspondientes enseñanzas comunes.
- ORDEN de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en Centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía
- Orden del 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

## ***2. Cualificaciones profesionales y unidades de competencia.***

Las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes vienen recogidas en el R.D. 1691/2007, de 14 de diciembre (BOE de 17 enero de 2008) y en la Orden de 7 de Julio de 2009, (B.O.J.A. 25 de agosto de 2009) en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Así, para el módulo “Sistemas Operativos en Red”, las cualificaciones profesionales que se deben alcanzar son las siguientes:

1. Instalación de sistemas operativos.
2. Gestión de sistemas en Red.
3. La monitorización de Sistemas Operativos.

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.

Este módulo no está asociado directamente a ninguna Unidad de Competencia.

Por el carácter cambiante de la materia del módulo, y de todo lo que rodea a la informática y TIC, se intentará potenciar en el alumno la capacidad de autoaprendizaje.

## ***3. Contextualización.***

Con el análisis de los resultados de la evaluación inicial de conocimientos se observa que el alumnado mantiene un nivel inicial homogéneo de conocimientos. Asimismo, la mayoría, según informan, poseen un ordenador en casa o se les ha prestado gracias a los portátiles de préstamo que el centro ha dispensado en el aula. Saben sus características, es decir, ya tienen contacto “continuo” con el mundo informático. Además, conocen conceptos básicos referentes a equipos y sistemas informáticos.

Es por esto por lo que no se considera necesario ninguna adaptación. Son alumnos que todos ellos han aprobado el primer curso de SMR obteniendo unos buenos resultados. Todos ellos se conocen y es un grupo cohesionado y con buen ambiente.



#### 4. *Contenidos, objetivos, Criterios de evaluación y competencias profesionales.*

##### *Unidad 1. Instalación de Windows Server.*

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de los requisitos técnicos.</li> <li>• Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos. Componentes.</li> <li>• Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización. Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.</li> <li>• Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.</li> <li>• Personalización del entorno en el servidor.</li> <li>• Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.</li> <li>• Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.</p> <p><b>j)</b> Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.</p>	<p><b>a)</b> Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.</p> <p><b>b)</b> Se han diferenciado los modos de instalación.</p> <p><b>c)</b> Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.</p> <p><b>d)</b> Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.</p> <p><b>e)</b> Se han seleccionado los componentes a instalar.</p> <p><b>f)</b> Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.</p> <p><b>g)</b> Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p><b>h)</b> Se ha actualizado el sistema operativo en red</p> <p><b>i)</b> Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.</p>	<p>1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>l)</b> Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.</p>

**Unidad 2. Instalación de un servidor Linux.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de los requisitos técnicos.</li> <li>• Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos. Componentes.</li> <li>• Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización. Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.</li> <li>• Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.</li> <li>• Personalización del entorno en el servidor.</li> <li>• Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.</li> <li>• Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.</p> <p><b>j)</b> Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.</p>	<p><b>a)</b> Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.</p> <p><b>b)</b> Se han diferenciado los modos de instalación.</p> <p><b>c)</b> Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.</p> <p><b>d)</b> Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.</p> <p><b>e)</b> Se han seleccionado los componentes a instalar.</p> <p><b>f)</b> Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.</p> <p><b>g)</b> Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p><b>h)</b> Se ha actualizado el sistema operativo en red</p> <p><b>i)</b> Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.</p>	<p>1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>l)</b> Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.</p>

**Unidad 3. Introducción a los dominios.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de directorio y dominio.</li> <li>• Elementos del servicio de directorio.</li> <li>• Funciones del dominio.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>f)</b> Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p>	<p><b>b)</b> Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.</p>	<p>3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p>

**Unidad 4. Dominios en redes con Windows Server.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de un servicio de directorio.</li> <li>• Configuración básica.</li> <li>• Creación de dominios.</li> <li>• Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.</li> <li>• Creación de relaciones de confianza entre dominios.</li> <li>• Creación de agrupaciones de elementos. Nomenclatura.</li> <li>• Utilización de herramientas para la administración de dominios.</li> <li>• Delegación de la administración.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>f)</b> Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p>	<p><b>a)</b> Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.</p> <p><b>c)</b> Se han establecido relaciones de confianza entre dominios</p> <p><b>d)</b> Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.</p> <p><b>e)</b> Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.</p> <p><b>f)</b> Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.</p> <p><b>g)</b> Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.</p> <p><b>h)</b> Se han utilizado herramientas de administración de dominios.</p>	<p>3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>f)</b> Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>

**Unidad 5. Dominios en redes con servidores Linux.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de un servicio de directorio.</li> <li>• Configuración básica.</li> <li>• Creación de dominios.</li> <li>• Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.</li> <li>• Creación de relaciones de confianza entre dominios.</li> <li>• Creación de agrupaciones de elementos. Nomenclatura.</li> <li>• Utilización de herramientas para la administración de dominios.</li> <li>• Delegación de la administración.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>f)</b> Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p>	<p><b>a)</b> Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.</p> <p><b>c)</b> Se han establecido relaciones de confianza entre dominios</p> <p><b>d)</b> Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.</p> <p><b>e)</b> Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.</p> <p><b>f)</b> Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.</p> <p><b>g)</b> Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.</p> <p><b>h)</b> Se han utilizado herramientas de administración de dominios.</p>	<p>3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>f)</b> Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>

**Unidad 6. Usuarios y grupos en redes Windows.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta de usuario y grupo.</li> <li>• Perfiles de usuario. Tipos. Perfiles móviles.</li> <li>• Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.</li> <li>• Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.</li> <li>• Estrategias de utilización de grupos.</li> <li>• Cuentas de usuario. Plantillas.</li> <li>• Gestión de cuentas de equipo.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.</p> <p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p>	<p><b>a)</b> Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.</p> <p><b>b)</b> Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.</p> <p><b>c)</b> Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.</p> <p><b>d)</b> Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.</p> <p><b>e)</b> Se han configurado y gestionado grupos.</p> <p><b>f)</b> Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.</p> <p><b>g)</b> Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.</p> <p><b>h)</b> Se han planificado perfiles móviles de usuarios.</p> <p><b>i)</b> Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.</p>	<p>2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>f)</b> Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>

**Unidad 7. Usuarios y grupos en servidores Linux.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta de usuario y grupo.</li> <li>• Perfiles de usuario. Tipos. Perfiles móviles.</li> <li>• Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.</li> <li>• Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.</li> <li>• Estrategias de utilización de grupos.</li> <li>• Cuentas de usuario. Plantillas.</li> <li>• Gestión de cuentas de equipo.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.</p> <p><b>i)</b> Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p>	<p><b>a)</b> Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.</p> <p><b>b)</b> Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.</p> <p><b>c)</b> Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.</p> <p><b>d)</b> Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.</p> <p><b>e)</b> Se han configurado y gestionado grupos.</p> <p><b>f)</b> Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.</p> <p><b>g)</b> Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.</p> <p><b>h)</b> Se han planificado perfiles móviles de usuarios.</p> <p><b>i)</b> Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.</p>	<p>2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.</p>	<p><b>a)</b> 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.</p> <p><b>c)</b> Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>f)</b> Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>

**Unidad 8. Recursos compartidos con Windows Server.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permisos y derechos.</li> <li>• Compartir archivos y directorios a través de la red.</li> <li>• Configuración de permisos de recurso compartido.</li> <li>• Configuración de impresoras compartidas en red.</li> <li>• Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.</li> <li>• Utilización en redes homogéneas.</li> </ul>	<p><b>d)</b> Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p><b>f)</b> Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p> <p><b>g)</b> Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p>	<p><b>a)</b> Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.</p> <p><b>c)</b> Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.</p> <p><b>d)</b> Se han compartido impresoras en red.</p> <p><b>e)</b> Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.</p> <p><b>f)</b> Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.</p> <p><b>g)</b> Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.</p>	<p>4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de Seguridad.</p>	<p><b>e)</b> Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>f)</b> Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>



**Unidad 9. Recursos compartidos con servidores Linux.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permisos y derechos.</li> <li>• Compartir archivos y directorios a través de la red.</li> <li>• Configuración de permisos de recurso compartido.</li> <li>• Configuración de impresoras compartidas en red.</li> <li>• Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.</li> <li>• Utilización en redes homogéneas.</li> </ul>	<p><b>d)</b> Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p><b>f)</b> Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p> <p><b>g)</b> Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p>	<p><b>a)</b> Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.</p> <p><b>c)</b> Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.</p> <p><b>d)</b> Se han compartido impresoras en red.</p> <p><b>e)</b> Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.</p> <p><b>f)</b> Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.</p> <p><b>g)</b> Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.</p>	<p>4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de Seguridad.</p>	<p><b>e)</b> Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>f)</b> Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p>

**Unidad 10. Monitorización en Windows Server.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque del sistema operativo en red.</li> <li>• Descripción de los fallos producidos en el arranque. Posibles soluciones.</li> <li>• Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.</li> <li>• Gestión de discos. Cuotas.</li> <li>• Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.</li> <li>• Automatización de las tareas del sistema.</li> </ul>	<p><b>g)</b> Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p><b>h)</b> Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p><b>k)</b> Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>m)</b> Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p> <p><b>ñ)</b> Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.</p>	<p><b>a)</b> Se han descrito las características de los programas de monitorización.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</p> <p><b>c)</b> Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p><b>d)</b> Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</p> <p><b>e)</b> Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p> <p><b>f)</b> Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</p>	<p>5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.</p>	<p><b>h)</b> Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>m)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>n)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>ñ)</b> Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p> <p><b>q)</b> Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.</p>

**Unidad 11. Monitorización en servidores Linux.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque del sistema operativo en red.</li> <li>• Descripción de los fallos producidos en el arranque. Posibles soluciones.</li> <li>• Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.</li> <li>• Gestión de discos. Cuotas.</li> <li>• Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.</li> <li>• Automatización de las tareas del sistema.</li> </ul>	<p><b>g)</b> Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p><b>h)</b> Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p><b>k)</b> Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.</p> <p><b>l)</b> Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.</p> <p><b>m)</b> Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p> <p><b>ñ)</b> Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.</p>	<p><b>a)</b> Se han descrito las características de los programas de monitorización.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</p> <p><b>c)</b> Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p><b>d)</b> Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</p> <p><b>e)</b> Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p> <p><b>f)</b> Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</p>	<p>5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.</p>	<p><b>h)</b> Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>m)</b> Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.</p> <p><b>n)</b> Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p><b>ñ)</b> Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p> <p><b>q)</b> Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.</p>

**Unidad 12. Integración de sistemas operativos heterogéneos.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de escenarios heterogéneos.</li> <li>• Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos.</li> <li>• Configuración de recursos compartidos en red.</li> <li>• Seguridad de los recursos compartidos en red.</li> <li>• Utilización de redes heterogéneas.</li> </ul>	<p><b>a)</b> 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.</p>	<p><b>a)</b> Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.  <b>b)</b> Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.  <b>c)</b> Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.  <b>d)</b> Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.  <b>e)</b> Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.  <b>f)</b> Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.  <b>g)</b> Se ha trabajado en grupo.  <b>h)</b> Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red  <b>i)</b> Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.</p>	<p>6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.</p>	<p>q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.  r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>

### 4.1 Secuenciación de contenidos.

El Módulo “Sistemas Operativos en Red” tiene una duración total de 147 horas, lo que suponen 7 horas semanales durante dos trimestres del curso.

Inicialmente los contenidos se organizan en el orden que se exponen en este apartado, pero el desarrollo de la actividad didáctica puede aconsejar algún cambio en el orden de estos lo cual se realizará de una forma dinámica de la forma más adecuada en ese momento.

Además, se tiene en cuenta que el período para desarrollar este temario está comprendido entre septiembre y marzo, teniendo en cuenta el calendario lectivo efectivo.

Primer trimestre		
Bloque	Unidad	Horas
1	Unidad 1. Instalación de Windows Server.	14 horas
	Unidad 2. Instalación de un servidor Linux.	12 horas
2	Unidad 3. Introducción a los dominios.	7 horas
	Unidad 4. Dominios en redes con Windows Server.	16 horas
	Unidad 5. Dominios en redes con servidores Linux.	10 horas
3	Unidad 6. Usuarios y grupos en Windows Server.	14 horas
	Unidad 7. Usuarios y grupos en servidores Linux.	17 horas
Segundo trimestre		
Bloque	Unidad	Horas
4	Unidad 8. Recursos compartidos con Windows Server.	14 horas
	Unidad 9. Recursos compartidos con servidores Linux.	14 horas
5	Unidad 10. Monitorización en Windows Server.	11 horas
	Unidad 11. Monitorización en servidores Linux.	10 horas
6	Unidad 12. Integración de sistemas operativos heterogéneos.	19 horas
Total		147 horas

Esta distribución puede variar en función del nivel del alumnado, imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo del curso, dificultades de aprendizaje de contenidos, refuerzo de contenidos teóricos y prácticos, etc.

#### 4.2 Ponderación de los criterios de evaluación.

La siguiente tabla muestra la distribución de los pesos en la calificación total de cada Resultado de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación:

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica. (9,99%)	UD 1 UD 2	a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.	1,11 %
		b) Se han diferenciado los modos de instalación.	1,11 %
		c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.	1,11 %
		d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.	1,11 %
		e) Se han seleccionado los componentes a instalar.	1,11 %
		f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.	1,11 %
		g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	1,11 %
		h) Se ha actualizado el sistema operativo en red	1,11 %
		i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.	1,11 %
2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema. (19,98%)	UD 6 UD 7	a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.	2,22 %
		b) Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.	2,22 %
		c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.	2,22 %
		d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.	2,22 %
		e) Se han configurado y gestionado grupos.	2,22 %
		f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.	2,22 %
		g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.	2,22 %
		h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.	2,22 %
		i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	2,22 %

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios. (20,08%)</b>	UD 3 UD 4 UD 5	a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.	2,51 %
		b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.	2,51 %
		c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios	2,51 %
		d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.	2,51 %
		e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.	2,51 %
		f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.	2,51 %
		g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.	2,51 %
		h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	2,51 %
<b>4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de Seguridad. (19,95%)</b>	UD 8 UD 9	a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.	2,85 %
		b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.	2,85 %
		c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	2,85 %
		d) Se han compartido impresoras en red.	2,85 %
		e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.	2,85 %
		f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	2,85 %
		g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.	2,85 %

Resultado de aprendizaje	Unidad Didáctica	Criterio de evaluación	Porcentaje de evaluación
<b>5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias. (10,02%)</b>	UD 10 UD 11	a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.	1,67 %
		b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.	1,67 %
		c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	1,67 %
		d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.	1,67 %
		e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	1,67 %
		f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.	1,67 %
<b>6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico. (19,98%)</b>	UD 12	a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.	2,22 %
		b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.	2,22 %
		c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.	2,22 %
		d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.	2,22 %
		e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.	2,22 %
		f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.	2,22 %
		g) Se ha trabajado en grupo.	2,22 %
		h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red	2,22 %
		i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.	2,22 %



## 5. *Metodología.*

La metodología seguirá los principios metodológicos:

- Promover la adquisición de aprendizajes significativos transmitiendo nuevos conocimientos teniendo en cuenta los conocimientos previos.
- Promover la autonomía en el aprendizaje con el objetivo de que el alumnado realice aprendizajes autónomos y sea el auténtico protagonista en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y consecución de los resultados de aprendizaje.
- Utilizar una metodología:
  - Activa: por parte de los alumnos y del profesor
  - Participativa: por parte del alumno
  - Motivadora: por parte del profesor

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Utilización del proyector para realizar las explicaciones pertinentes en el módulo profesional.
- Agrupación de horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas siempre y cuando el centro proporcione esa posibilidad, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Realización de debates en clase donde la postura del profesor no quede clara en un primer momento y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumnado pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Planteamiento de actividades prácticas con el fin de que el alumnado pueda desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño profesional. Estas actividades estarán también adecuadas al entorno laboral actual realizando una adaptación en el aula al contexto laboral.
- Los trabajos escritos serán desarrollados personalmente por el alumnado –no necesariamente en horas lectivas- y servirán para que éste aprenda a utilizar bibliografía, manuales específicos y recursos técnicos actuales.

- Se tendrá especial consideración a la calidad de la documentación y el ‘gusto por el trabajo bien hecho’ de tal forma que cuide la presentación de su cuaderno, los resultados de las prácticas, trabajos escritos y ejercicios realizados.
- Por otra parte, se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumnado por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
  - Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
  - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
  - Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumnado, de su perfil profesional.
- Se utilizará la plataforma oficial Moodle centros como apoyo a la enseñanza.
- Recursos comunes: pizarra blanca, rotuladores de pizarra blanca, pantalla digital y proyector.
- Recursos de infraestructura informática: para impartir el módulo que nos ocupa, se dispone de un aula de informática que consta de un ordenador por alumno y otro para el profesor, conectados todos entre sí a la red local, con acceso a Internet. En cada puesto informático del aula (incluyendo el PC del profesor) además de los correspondientes sistemas operativos de los equipos (Windows y/o Linux), se dispone de paquetes ofimáticos, de lectores de documentos PDF, software de virtualización, herramientas de descompresión de archivos.

La modalidad de impartir las clases será presencial con asistencia completa del grupo; es decir, el alumnado asistirá de forma presencial a todas las sesiones del módulo profesional.

## ***6. Atención a alumnos con necesidades educativas especiales de apoyo educativo***

### ***6.1. REFUERZO.***

La atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor asiste de forma individual al alumno en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste va encontrando, por ejemplo, durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentando orientar las tareas de autoaprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados.

Se trata de conseguir que el alumno participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

### ***6.2. AMPLIACIÓN.***

Se establecerán en cada unidad una serie de actividades de ampliación para aquellos alumnos que puedan o soliciten ahondar más en los conceptos o procedimientos trabajados en las diferentes unidades.

## 7. *Evaluación.*

El proceso de evaluación se realizará de forma continua, valorando el progreso de cada alumno/a en relación con los resultados de aprendizaje, ponderando los criterios de evaluación.

A principio de curso se realizará una evaluación inicial que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que puede presentar el alumnado.

La calificación de cada evaluación parcial vendrá dada por una nota numérica entre 1 y 10. Para obtener una evaluación positiva, esta calificación deberá ser igual o superior a 5.

Para cada evaluación parcial, la nota se obtendrá como resultado de la ponderación de los criterios de evaluación de los RA vistos hasta ese momento.

Por unidad, la calificación se obtiene como resultado de aplicar las siguientes ponderaciones:

Criterios de Evaluación ponderados	Competencias profesionales, personales y sociales
90 %	10 %

Se considerará un RA como no superado si la calificación es menor que 5. La calificación se obtiene de multiplicar la puntuación de cada criterio por su peso relativo en el RA.

Las prácticas y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

Existen una serie de casos que pueden suponer una evaluación negativa que requerirá del proceso de recuperación del alumno/a del RA evaluado.

- Obtener menos de 4,5 en la media de las actividades y trabajos en clase.
- Obtener menos de 4,5 en la media de los exámenes escritos.

El trabajo en clase se valorará mediante anotaciones del profesor o profesora a lo largo del desarrollo del curso, valorándose aspectos como:

- Puntualidad en la entrega de prácticas, o Capacidad de resolución de problemas.
- Capacidad investigadora y crítica frente a la información aportada por diversas fuentes.

A los alumnos o alumnas que no alcancen calificación positiva en alguna evaluación se les propondrán actividades de refuerzo que les ayuden a superar las deficiencias detectadas, para poder afrontar la siguiente evaluación.

También se les dará la oportunidad de recuperar la evaluación en cuestión, realizando una prueba escrita con contenidos conceptuales y/o procedimentales de todo lo expuesto en dicha evaluación y otra prueba meramente procedimental de los procedimientos adquiridos en la misma.

Para el periodo de recuperación establecido el alumnado contará con un plan personalizado para afrontar dicho periodo.

Por unidad, la calificación se obtiene como resultado de aplicar las siguientes ponderaciones:

Criterios de Evaluación ponderados	Competencias profesionales, personales y sociales
90 %	10 %

Se considerará un RA como no superado si la calificación es menor que 5. La calificación se obtiene de multiplicar la puntuación de cada criterio por su peso relativo en el RA.

Las prácticas y ejercicios realizados durante el curso tendrán carácter obligatorio y serán entregados en los plazos que se estipulen para su verificación.

### ***7.1.- Técnicas de evaluación.***

Los métodos e instrumentos que se podrán utilizar por unidad o tema serán los siguientes:

- Prueba teórico - práctica: se realizará una prueba por unidad de trabajo. Se realizará un cuestionario tipo test donde el alumnado podrá contestar a cuestiones relacionadas con la unidad correspondiente, y/o preguntas de respuestas cortas para que el alumnado pueda expresarse también por escrito lo aprendido, además tendrá un apartado práctico con ejercicios a resolver en las aplicaciones software usadas en dicha unidad.
- Prácticas: se basará en la entrega de memorias, trabajos prácticos que simulen situaciones reales, y trabajos donde se compruebe el “saber hacer” del alumno/a.
- Presentaciones: con el fin de trabajar la expresión oral, podrán trabajar la elaboración y defensa de presentaciones.
- Observación diaria: se llevará un registro del trabajo en el aula, participación en el aula y trabajo en equipo cooperativo.

### ***7.2. Calificación final.***

La calificación obtenida en la evaluación final será ponderación de todos los criterios de evaluación de los Resultados de Aprendizaje vistos. Llegados a este punto se pueden dar distintas situaciones:

- El alumnado que obtiene la suficiencia en todos los RA. En este caso, se le pondrán actividades de ampliación.
- El alumnado que tenga pendiente de aprobar algún RA realizará actividades de refuerzo y realizará una prueba teórico-práctica.

### 7.3. Recuperaciones.

El alumnado que no supere una evaluación parcial tendrá la oportunidad de recuperarla en los períodos y con los instrumentos que a continuación se detallan:

<b>Evaluación no superada</b>	<b>Período de Recuperación</b>	<b>Instrumento</b>
Primera	Última quincena del primer trimestre.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes
Segunda	Última quincena del segundo trimestre.	Prueba teórico-práctica Prácticas y trabajos pendientes

Quienes no superen el módulo en la evaluación ordinaria, tendrán derecho a asistir al desarrollo de actividades de refuerzo destinadas a superar los objetivos del módulo profesional.

En este período final de recuperación o mejora de calificaciones, la nota final se obtendrá teniendo en cuenta todo el trabajo hecho durante el curso, pero considerando las notas "recuperadas" en lugar de las notas suspensas originales.

No hay criterios de evaluación diferentes para este período, sino que, durante el mismo, el alumnado podrá:

- Volver a ser evaluado de los resultados de aprendizaje no superados, a través de los ítems evaluables anteriormente descritos.
- Realizar las tareas que estén suspensas o no entregadas, o realizar otras tareas donde se evalúen los resultados de aprendizaje no superados.
- Obtener notas de mejora de sus competencias personales y sociales o participación en clase, que permita mejorar la nota en ese apartado.

De acuerdo con la Orden de 29 de septiembre de 2010, el carácter de la evaluación será continua por tanto la asistencia del alumnado durante todo este periodo de recuperación es obligatoria.

## 8. Actividades complementarias y extraescolares

Es muy interesante para el alumnado entrar en contacto directo con las empresas, organismos o centros reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Por ello se podrán organizar visitas a empresas del sector durante el curso escolar.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serían:

- *Planificación.* Partiendo de los objetivos didácticos se seleccionan la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.
- *Formación de los alumnos/as.* Sobre la empresa, el sector y mercado en el que opera.
- *Desarrollo de la visita.* Con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- *Exposición del profesor.* Posteriormente a la visita exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- *Informe.* Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos/as participantes.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos/as puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico. Los ciclos de conferencias especializadas son un interesante método para ampliar los conocimientos, la visión que tienen los alumnos/as sobre la materia y descubrir nuevas facetas del tema.

A lo largo del curso se realizarán unas jornadas orientadas al acercamiento del alumnado a temáticas específicas de los contenidos del ciclo ofrecido por profesionales de las distintas disciplinas. Se hará lo posible por asistir a todas aquellas conferencias que se realicen en la zona y/ o que seamos invitados a participar.

Para el presente curso se han propuesto las siguientes actividades:

CURSO	FECHA/TRIMESTRE	ACTIVIDAD
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a la central telefónica de Las Norias e instalación realizada en la vía pública
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita virtual Superordenador Mare Nostrum
SMR y CFGB	2º Trimestre	OXO Museo del Video Juego de Málaga
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa PC Componentes Murcia
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita empresa Globomatik Almería
SMR y CFGB	2º Trimestre	Visita al PITA Almería
SMR y CFGB	1º Trimestre	Visita a servicios informáticos de la Diputación de Almería

## **9. Bibliografía.**

Bibliografía recomendada:

- Sistemas Operativos en Red. Paraninfo.
- Sistemas Operativos en Red. Web Somebooks. (<http://somebooks.es/>)
- Sistemas Operativos en Red. Editorial Macmillan
- Sistemas Operativos en Red. Editorial Síntesis
- Sistemas Operativos en Red. Editorial McGraw Hill
- Sistemas Operativos Modernos. Editorial Prentice Hall Andrew Tanenbaum
- Ayuda oficial Microsoft (<https://learn.microsoft.com/es-es/windows-server/>)
- Ayuda oficial Ubuntu Server (<https://ubuntu.com/server/docs>)





Unión Europea  
Fondo Social Europeo  
*"El FSE invierte en tu futuro"*

# Programación didáctica

# **Servicios en Red**

## 2º Sistemas Microinformáticos y Redes



IES Francisco Montoya  
Departamento de Informática  
Curso 2023/24

**Profesor:**  
Víctor Manuel Martínez Torres



## Índice de contenidos

### Contenido

1.- Introducción .....	4
2.- Marco legal.....	4
Nivel Estatal .....	4
3.- Temporización.....	5
4.- Evaluación y criterios de calificación. ....	5
4.1.- Criterios de evaluación. ....	5
4.2.- Técnicas de evaluación. ....	7
4.3.- Criterios de calificación.....	8
4.4.- Evaluación inicial.....	8
4.5.- Recuperación .....	8
4.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	9
5.- Metodología.....	9
5.1 Atención a la diversidad .....	10
6. Actividades complementarias y extraescolares .....	11
7. Relaciones de unidades didácticas .....	11

## 1.- Introducción

Se desarrolla en este documento la programación didáctica del módulo “Servicios en red” impartido en el ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes”.

El ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes tiene una duración de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Medio.

El módulo “Servicios en red” es un módulo del segundo curso y tiene una duración de 147 horas que se impartirán a razón de 7 horas semanales a lo largo de 21 semanas.

## 2.- Marco legal

### Nivel Estatal

- La **LOMLOE** (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación conocida como LOE) es un documento legislativo que deroga la LOMCE, Ley educativa de 2013, y que, como su nombre indica, actualiza, modifica y complementa la LOE.
- **Ley orgánica 3/2022** de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **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 659 /2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

### Nivel Autonómico (Andalucía)

- La **Ley 17/2007**, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA), establece mediante el Capítulo V «Formación profesional» del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- Como consecuencia de todo ello, el **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por el que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

### 3.- Temporización.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades didácticas junto a la estimación de horas que se invertirá en el desarrollo y evaluación de las mismas y la evaluación en la que está previsto su desarrollo.

Unidad didáctica	Nº horas	Evaluación
2.- Servicio de Configuración Dinámica de Sistemas (DHCP)	23	1ª
1.- Sistema de Nombres de Dominio (DNS)	23	1ª
3.- Servicios de transferencia de archivos (FTP)	23	1ª
4.- Acceso remoto. (SSH)	21	1ª
5.- Servicio web (HTTP)	28	2ª
6.- Correo electrónico (SMTP)	20	2ª
7.- Despliegue de redes inalámbricas.	5	2ª
8.- Interconexión de redes privadas con redes públicas.	4	2ª

### 4.- Evaluación y criterios de calificación.

La evaluación se ajustará a la Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Además, debe tenerse en cuenta el Real Decreto 659 /2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE 22-07-2023).

#### 4.1.- Criterios de evaluación.

La **evaluación** será **criterial**, es decir, basada en los criterios de evaluación derivados de los aprendizajes a desarrollar en el módulo profesional, atendiéndose de forma personalizada el proceso de aprendizaje del alumnado.

Los criterios de evaluación son indicadores sobre el tipo (qué) y el grado (nivel) de aprendizaje que el alumnado debe haber alcanzado en un momento determinado respecto a un aspecto básico del área que le permita seguir progresando. Estos criterios cumplen funciones orientadoras, de evaluación formativa y sumativa, y funciones homogeneizadoras.

A continuación, se muestran los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje. Además, se detallan las ponderaciones propuestas desde esta programación para los diferentes criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación por R.A. (%)	Criterios de evaluación	Ponderación por criterio (%)
<b>RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.</b>	15 %	a) b) c) d) e) g)	1,5 %
		f) h)	3 %
<b>RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.</b>	15 %	a) b) c) d) e) g)	1,5 %
		f) h)	3 %
<b>RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.</b>	15 %	a)	3 %
		b) c) d) e) f) g)	2 %
<b>RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</b>	10 %	a) b) c) d) e)	1,2 %
		f) g)	2 %
<b>RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</b>	20 %	a) b)	1,5 %
		c) f) g) h)	2 %
		d) e) i)	3 %
<b>RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.</b>	15 %	a) b)	1,5 %
		c) d) e)	2 %
		f) g)	3 %
<b>RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.</b>	5 %	a) b) c) d) e) f)	0,7 %
		g)	0,8 %
<b>RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.</b>	5 %	a) b) c) d) e) f) g) h) i) j)	0,5 %

#### 4.2.- Técnicas de evaluación.

La evaluación será continua en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua al alumnado requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional, de acuerdo con el artículo 2 de la Orden de 29 de septiembre de 2010.

Para poder calificar el proceso de aprendizaje del alumnado, tomando siempre como referencia los objetivos, competencias, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos para el módulo, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Prácticas:** Para cada unidad didáctica plantearemos dos prácticas, una basada en un sistema operativo libre (GNU/Linux) y otra basada en un sistema operativo propietario (MS Windows) que el alumnado deberá realizar, principalmente en clase, de manera individual, y que son de **obligada entrega** para su corrección. Las prácticas consistirán básicamente en la implementación de los diferentes servicios de red en los que se basa cada una de las unidades didácticas de la presente programación. Con este instrumento se pretende averiguar cuáles con las capacidades del alumnado en el ámbito más práctico y manual del “saber hacer” de la unidad. A la hora de calificar habrá que tener en cuenta, no sólo la realización de la misma de manera correcta, sino también la documentación o memoria que se haga de la tarea realizada y, en el caso que se crea conveniente, su defensa en una entrevista personal. La documentación de la práctica seguirá unos criterios que el alumnado podrá consultar desde la plataforma virtual. Se valorará dentro de este apartado **el aprovechamiento del tiempo y la capacidad investigadora** del alumnado.
- **Exámenes on-line:** Para cada unidad se propone un examen on-line para realizar en la plataforma cuyo cometido es, más que evaluar (aunque también), hacer que el alumnado repase los contenidos de la unidad y pueda preguntar todas las dudas que le pudiesen surgir al respecto. Los exámenes on-line constan de un 80% de preguntas tipo test y un 20% de contenido teórico-práctico aproximadamente.
- **Exámenes prácticos:** Consideramos dentro de este instrumento aquellas pruebas objetivas mediante las cuáles se pretende realizar un seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del alumnado. Este tipo de pruebas suponen un magnífico instrumento para averiguar si el alumnado va asimilando los contenidos, una vez estudiados, además de servir como elemento motivador del estudio continuo del alumnado y como instrumento detector de deficiencias en su proceso de aprendizaje. Este tipo de instrumento es muy adecuado para poder llevar a cabo la evaluación continua que propugnan las normas que regulan la evaluación en la Formación Profesional. Estos exámenes no son más que pruebas objetivas individuales, de contenido teórico-práctico, de larga duración, a realizar en el ordenador centrandose siempre dichos ejercicios en los contenidos de la unidad en la que se realizan. Se realizará al menos un examen práctico por unidad y un examen práctico de recuperación.

### **4.3.- Criterios de calificación**

Se ha seguido un modelo de **calificación criterial**, basado en determinar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje a partir de la cuantificación de los criterios de evaluación. Básicamente, consiste en ponderar los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, como se puede comprobar en el apartado anterior *4.1 Criterios de evaluación*. Las ponderaciones de los RA y los CE están establecidas por el Departamento.

La calificación de cada resultado de aprendizaje será la media ponderada de sus criterios de evaluación. Para obtener calificación positiva en un resultado de aprendizaje, el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber superado, al menos, la mitad de sus criterios de evaluación más uno.

Un criterio de evaluación se considera superado si obtiene una calificación igual o superior a 5. Un criterio puede tener uno o varios instrumentos de calificación asignados. Se calculará la nota ponderada de los instrumentos si se obtiene más de un 4 en los mismos.

La calificación de cada evaluación parcial será ponderación de los resultados de aprendizaje evaluados hasta el momento. El alumnado superará la evaluación si su nota es igual o superior a 5 y ha obtenido calificación positiva en todos los resultados de aprendizaje evaluados.

Según la **Orden del 29 de septiembre de 2010**, la evaluación final de este módulo profesional se realizará en forma de calificaciones numéricas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes. La calificación final del alumnado será la media ponderada de los resultados de aprendizaje que integran el módulo profesional. Para obtener calificación positiva en el módulo profesional el alumnado debe obtener una calificación igual o superior a 5 y haber logrado todos los resultados de aprendizaje.

### **4.4.- Evaluación inicial**

A principio de curso, se realizará una **evaluación inicial** que pretende detectar la disparidad de niveles de partida que pueden presentar los alumnos/as. Esta evaluación se llevará a cabo a través de diferentes actividades, pruebas y tareas que permitan al profesor establecer el nivel inicial del que parten todos los alumnos. Posteriormente tras la reunión inicial con las familias (tras la evaluación inicial) se notificará a los padres/madres (alumnado menor de edad) de las observaciones realizadas a su hijo/a.

### **4.5.- Recuperación**

Si el alumno o alumna no supera los resultados de aprendizaje podrá recuperarlos en el periodo lectivo de recuperación y mejora de los resultados que comienza en el mes de marzo. Los alumnos y alumnas que durante el desarrollo normal del curso no hayan conseguido alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos, tienen la obligación de asistir a clase y seguir el plan de actividades de refuerzo y/o mejora de los resultados que se haya programado.

Las clases de recuperación se plantearán básicamente para la resolución de dudas por parte del alumnado, profundización en aspectos concretos del temario, resolución de ejercicios y/o problemas, etc. Todos estos aspectos serán planteados por los propios alumnos lógicamente supervisados por el profesor. En ningún caso se procederá a explicar “todo el temario de nuevo” como durante el período lectivo anterior. La asistencia será obligatoria



para los alumnos que no hayan superado el módulo. Podrán asistir también a estas clases, aquellos alumnos que deseen mejorar la nota final alcanzada.

No hay criterios de evaluación diferentes para este período, sino que durante el mismo, el alumnado podrá:

- Volver a ser evaluado de los resultados de aprendizaje no superados, a través de los ítems evaluables anteriormente descritos.
- Realizar las tareas que estén suspensas o no entregadas, o realizar otras tareas donde se evalúen los resultados de aprendizaje no superados.

Para superar el examen deberá tener una nota igual o superior a cinco, debiendo obtener una puntuación mínima de 4 en cada una de las partes (escrita, práctica) para poder hacer media.

Los alumnos o alumnas que al finalizar el periodo lectivo hayan obtenido una calificación negativa podrán presentarse a una prueba de evaluación ordinaria.

#### **Aclaraciones:**

- Cualquier tipo de documento evaluable (práctica, examen, etc.,) copiado, en parte o totalidad, implica la calificación de suspenso a todo el alumnado implicado, ya sea, el/la que se copia o el/la que deja copiar.
- Las prácticas entregadas después de la fecha límite se puntuarán con un máximo de 5 puntos.

#### ***4.6.- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.***

Es necesario evaluar y reflexionar sobre la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a sus intereses, niveles y motivaciones. Asimismo, la reflexión sobre el clima de clase, los intercambios comunicativos, la colaboración entre el alumnado, la organización de los materiales...

La valoración de estos aspectos ha de permitir conocer mejor las condiciones en que se está desarrollando la práctica educativa, aquellos aspectos que han favorecido el aprendizaje y los que sería necesario modificar y que suponen incorporar cambios en la intervención y en el desarrollo de la unidad.

### **5.- Metodología**

La metodología debe ser flexible y dinámica, adaptándose en todo momento a objetivos y contenidos, y orientada de manera constante por un proceso de evaluación formativa. Deberá adecuarse en todo momento al tipo de alumnado que tengamos.

No se debe descartar ninguno de los recursos metodológicos generalmente admitidos: charla, debate, conferencia, ejercicios prácticos, medios audiovisuales, formulación de problemas, exposición, orientación, trabajos individuales y de grupo, investigación en el medio, visitas técnicas, etc.

En términos generales cabe establecer las siguientes consideraciones:

- En las cuestiones de contextualización y fundamentos se recurrirá a la exposición, trabajo individual o de grupo, investigación y debate.
- En las procedimentales, la exposición (inicialmente necesaria) se reducirá al mínimo, dando paso de manera inmediata a los ejemplos, ejercicios prácticos, resolución de problemas, realización de trabajos y crítica de los mismos, práctica en ordenador con las herramientas de desarrollo, etc.

- En las de profundización la exposición tomará un papel más relevante, pero sin descuidar en ningún caso los aspectos de aplicación.

La metodología tenderá a conseguir progresivamente hábitos de autonomía y autosuficiencia en el alumnado, a través de la resolución de las dificultades que paulatinamente vayan surgiendo, dando especial relevancia a la iniciativa, la lógica, el método, la acumulación de experiencia y la capacidad de reacción; en suma, el desarrollo de habilidades, destrezas y criterios propios que produzcan un gradual aumento de la independencia del alumnado respecto del profesor.

Los contenidos se irán impartiendo de forma eminentemente práctica, proponiendo la construcción de los distintos servicios en máquinas virtuales.

Estas actividades prácticas se realizarán, normalmente, en base a sistemas operativos **windows Server y Linux** (Debian, Ubuntu...). Dichas actividades requerirán gran parte del tiempo de la asignatura, y darán a la asignatura un gran componente práctico. Por ello, los contenidos teóricos de las unidades se simplificarán, dando cabida a su administración práctica que se podrá simular a través del uso de máquinas virtuales en entornos de virtualización como VM Ware y VirtualBox.

## 5.1 Atención a la diversidad

La LOE modificada por LOMLOE, introduce en su título de EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN en su artículo 71.2, el tratamiento al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Distinguiendo entre los siguientes subtipos:

- a. Alumnos con necesidades educativas especiales (NEE).
- b. Alumnos con incorporación tardía al sistema educativo.
- c. Alumnos con altas capacidades intelectuales.

El grupo clase no tiene alumnado NEAE. Para atender a los distintos ritmos de aprendizaje, en cada unidad se incluirán actividades de refuerzo y ampliación:

- Para los alumnos cuyo nivel y ritmo sea inferior se tendrá una atención personalizada, proporcionándoles actividades de refuerzo que serán de diferentes estilos y con dificultad creciente. Se les entregarán guías más visuales para seguir los procedimientos de configuración e instalación de los sistemas.
- El alumnado con nivel alto podrá realizar actividades de ampliación o versiones ampliadas de los proyectos a entregar. Por ejemplo, automatización de tareas, versiones con mayor número de equipos... En los proyectos colaborativos estarán preferiblemente agrupados de modo heterogéneo para favorecer la tutorización entre iguales.
- Durante la evaluación inicial también se ha formado al alumnado en el uso de la plataforma educativa Moodle.
- Además, para aquel alumnado con necesidades específicas y que requieren de ayuda para llevar a cabo sus tareas, se realizará una flexibilización de los contenidos, haciendo hincapié en los aprendizajes más básicos y nucleares de la materia y priorizando los contenidos teóricos, contando siempre con la colaboración de las familias con el que se mantendrá contacto directo.

## **6. Actividades complementarias y extraescolares**

Además de la participación en actividades complementarias y extraescolares del Centro, como la visita a Castala, la excursión de fin de curso o el desayuno cultural, el departamento de Informática propone las siguientes actividades:

### **Complementarias**

- En colaboración con el equipo docente el alumnado creará una presentación para la efeméride del Día Internacional de Ada Lovelace.
- Visita a las instalaciones de red y comunicación en la localidad de Las Norias de Daza.
- Visita a la central de Las Norias de Daza.

### **Extraescolares**

- Visita a la Diputación de Almería (Departamentos de informática y CPD)
- Visita a empresas de la zona: PITA, Globomatik.
- OXO Museo del videojuego de Málaga.

## **7. Relaciones de unidades didácticas**

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SERVICIO DE CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE SISTEMAS (DHCP)

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
<p>1. Configuración dinámica de equipos</p> <p>1.1. ¿Qué es DHCP?</p> <p>1.2. Ventajas del servicio DHCP</p> <p>1.3. Necesidades de configuración</p> <p>1.4. Funcionamiento del protocolo DHCP</p> <p>1.5. Configuración dinámica sin servidor DHCP</p> <p>1.6. Agente de transmisión DHCP</p> <p>2. DHCP en sistemas GNU/Linux</p> <p>2.1. Instalación del servidor</p> <p>2.2. Configuración del servidor</p> <p>2.3. Configuración del cliente</p> <p>2.4. Comprobaciones</p> <p>3. DHCP en sistemas Windows</p> <p>3.1. Instalación del servidor</p> <p>3.2. Configuración del servidor</p> <p>3.3. Configuración del cliente</p> <p>3.4. Comprobación del servicio</p>	<p>RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.</p>	<p>1a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.</p> <p>1b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.</p> <p>1c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.</p> <p>1d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.</p> <p>1e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.</p> <p>1f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.</p> <p>1g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.</p> <p>1h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.</p>	<p>e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.</p> <p>r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>	<p>d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.</p> <p>f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.</p> <p>i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.</p> <p>m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.</p>

Crterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
1a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.	Examen UD1
1b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.	Examen UD1
1c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.	Examen UD1
1d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.	Prácticas 1 y 2
1e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.	Prácticas 1 y 2
1f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.	Prácticas 1 y 2
1g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.	Prácticas 1 y 2
1h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.	Prácticas 1 y 2

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA DE NOMBRES DE DOMINIO (DNS)				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Sistema de nombres de dominio (DNS) <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. ¿Qué es el servicio DNS?</li> <li>1.2. Nombres de dominio</li> <li>1.3. Zonas</li> </ul> 2. Funcionamiento del DNS <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Clasificación de servidores de nombres</li> <li>2.2. Consultas recursivas e iterativas</li> <li>2.3. Clientes DNS (<i>resolvers</i>)</li> <li>2.4. Resolución o búsqueda de nombres</li> <li>2.5. Base de datos DNS. Tipos de registros</li> </ul> 3. Evolución del protocolo DNS <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Actualizaciones dinámicas (DDNS)</li> <li>3.2. DNS seguro (DNSSEC)</li> </ul> 4. DNS en sistemas GNU/Linux <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Instalación del servidor</li> <li>4.2. Configuración del servidor</li> <li>4.3. Configuración del cliente</li> <li>4.4. Comprobaciones</li> </ul> 5. DNS en sistemas Windows <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Instalación del servidor</li> <li>5.2. Configuración del servidor</li> <li>5.3. Configuración del cliente</li> <li>5.4. Comprobación del servicio</li> </ul>	RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	2a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres. 2b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres. 2c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos. 2d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres. 2e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local. 2f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias. 2g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores. 2h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.

Criterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
2a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	Examen UD2
2b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.	Examen UD2
2c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.	Examen UD2
2d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.	Prácticas 3 y 4
2e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.	Prácticas 3 y 4
2f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.	Prácticas 3 y 4
2g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	Prácticas 3 y 4
2h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	Prácticas 3 y 4

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS (FTP)				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Protocolo de transferencia de archivos (FTP) <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. ¿Qué es FTP?</li> <li>1.2. Funcionamiento del protocolo FTP</li> <li>1.3. Gestión de la conexión de datos</li> <li>1.4. Comandos</li> </ul> 2. FTP en sistemas GNU/Linux <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Instalación del servidor</li> <li>2.2. Configuración del servidor</li> <li>2.3. Comprobación del servicio</li> </ul> 3. FTP en sistemas Windows <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Instalación del servidor</li> <li>3.2. Configuración del servidor</li> <li>3.3. Comprobación del servicio</li> </ul>	RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	3a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros. 3b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros. 3c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor. 3d) Se ha configurado el acceso anónimo. 3e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso. 3f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo. 3g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.	e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales. i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Crterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
3a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.	Examen UD3
3b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.	Prácticas 5 y 6
3c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.	Prácticas 5 y 6
3d) Se ha configurado el acceso anónimo.	Prácticas 5 y 6
3e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.	Prácticas 5 y 6
3f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	Prácticas 5 y 6
3g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.	Prácticas 5 y 6

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACCESO REMOTO				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Acceso remoto <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. ¿Qué es el acceso remoto?</li> <li>1.2. Terminales en modo texto</li> <li>1.3. Terminales en modo gráfico</li> </ul> 2. Acceso remoto en sistemas GNU/Linux <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Instalación del servidor</li> <li>2.2. Configuración del servidor</li> <li>2.3. Comprobación del servicio</li> </ul> 3. Acceso remoto en sistemas Windows <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Instalación del servidor</li> <li>3.2. Configuración del servidor</li> <li>3.3. Comprobación del servicio</li> </ul>	RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	6a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas. 6b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos. 6c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico. 6d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos. 6e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno. 6f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza. 6g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales. i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Crterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
6a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	Examen UD4
6b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.	Prácticas 7 y 8
6c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.	Prácticas 7 y 8
6d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.	Prácticas 7 y 8
6e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.	Prácticas 7 y 8
6f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.	Prácticas 7 y 8
6g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	Prácticas 7 y 8

**UNIDAD DIDÁCTICA 5. SERVICIO WEB (HTTP)**

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Servidores web 1.1. ¿Qué es HTTP? 1.2. Localizador uniforme de recursos (URL) 1.3. Funcionamiento del protocolo HTTP 1.4. Sistema criptográfico 1.5. Funcionamiento del protocolo HTTPS 1.6. Arquitectura de las aplicaciones web 1.7. Servidor virtual 2. Servicios web en sistemas GNU/Linux 2.1. Instalación del servidor 2.2. Configuración del servidor 2.3. Comprobaciones 3. Servicio web en sistemas Windows 3.1. Instalación del servidor 3.2. Configuración del servidor 3.3. Comprobación del servicio	RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web. b) Se ha instalado un servidor web. c) Se han creado sitios virtuales. d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor. e) Se ha configurado la seguridad del servidor. f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor. g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente. h) Se han instalado módulos sobre el servidor. i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales. i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Crterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
5a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	Examen UD5
5b) Se ha instalado un servidor web.	Prácticas 9 y 10
5c) Se han creado sitios virtuales.	Prácticas 9 y 10
5d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	Prácticas 9 y 10
5e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	Prácticas 9 y 10
5f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.	Prácticas 9 y 10
5g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	Prácticas 9 y 10
5h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	Prácticas 9 y 10
5i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	Prácticas 9 y 10



UNIDAD DIDÁCTICA 6. CORREO ELECTRÓNICO				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
4. Correo electrónico 4.1. ¿Qué es el correo electrónico? 4.2. Funcionamiento del servicio de correo 4.3. Protocolos de descarga de correo 4.4. Protocolo de envío de correo SMTP 4.5. Servidores de correo 4.6. Clientes de correo 4.7. Seguridad y vulnerabilidades 5. Correo electrónico en sistemas GNU/Linux 5.1. Instalación del servidor 5.2. Configuración del servidor 5.3. Configuración del cliente 5.4. Comprobación del servicio 6. Correo electrónico en sistemas Windows 6.1. Instalación del servidor 6.2. Configuración del servidor 6.3. Comprobación del servicio	RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	4a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico. 4b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico. 4c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas. 4d) Se han definido alias para las cuentas de correo. 4e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico. 4f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario. 4g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.	e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales. i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Crterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
4a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	Examen UD6
4b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	Prácticas 11 y 12
4c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.	Prácticas 11 y 12
4d) Se han definido alias para las cuentas de correo.	Prácticas 11 y 12
4e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	Prácticas 11 y 12
4f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	Prácticas 11 y 12
4g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.	Prácticas 11 y 12

UNIDAD DIDÁCTICA 7. DESPLIEGUE DE REDES INALÁMBRICAS				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Redes inalámbricas WLAN 1.1. ¿Qué son las redes inalámbricas WLAN? 1.2. Estándares WLAN 1.3. Componentes WLAN 1.4. Modos de operación 1.5. Componentes lógicos 1.6. Seguridad 2. Acceso a redes inalámbricas en sistemas GNU/Linux 2.1. Configuración del cliente 2.2. Comprobación del servicio 3. Acceso a redes inalámbricas en sistemas Windows 3.1. Configuración del cliente 3.2. Comprobación del servicio	RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	7a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local. 7b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso. 7c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba. 7d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas. 7e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura. 7f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local. 7g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran. e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar 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.

Criterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
7a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	Examen UD7
7b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	Prácticas 13 y 14
7c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.	Prácticas 13 y 14
7d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	Prácticas 13 y 14
7e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.	Prácticas 13 y 14
7f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.	Prácticas 13 y 14
7g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	Prácticas 13 y 14

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS CON REDES PÚBLICAS				
CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES
1. Tecnologías de interconexión <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. ¿Qué son las tecnologías de interconexión?</li> <li>1.2. Tecnologías de banda ancha</li> <li>1.3. Enrutamiento IP</li> </ul> 2. Acceso a redes públicas en sistemas GNU/Linux <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Configuración del servidor</li> <li>2.2. Comprobación del servicio</li> </ul> 3. Acceso a redes públicas en sistemas Windows <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Instalación del servidor</li> <li>3.2. Configuración del servidor</li> <li>3.3. Comprobación del servicio</li> </ul>	RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	8a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública. 8b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública. 8c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada. 8d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela. 8e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela. f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública. 8g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismo 8h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema. 8i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta. 8j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.	d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran. e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados. g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento. ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales. r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.	d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red. f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar 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.

Crterios de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
8a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	Examen UD8
8b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	Prácticas 15 y 16
8c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	Prácticas 15 y 16
8h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	Prácticas 15 y 16
8i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	Prácticas 15 y 16

