

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO

INFORMÁTICA

I.E.S. PROFESOR PEDRO A.
RUIZ RIQUELME

CURSO 2023-24

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

I.E.S. Profesor Pedro Antonio Ruiz Riquelme

Curso 2023-24

F.P.G.M. SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

- **1ºSMR Sistemas operativos monopuesto**
- **1ºSMR Aplicaciones ofimáticas**
- **1ºSMR Montaje y mantenimiento de equipos**
- **1ºSMR Redes locales**

F.P.B. INFORMÁTICA DE OFICINA

- **1ºFPB Ofimática y archivo de documentos**
- **1ºFPB Montaje y mantenimiento de sistemas informáticos**
- **2ºFPB Instalación y mantenimiento de redes para la transmisión de datos**
- **2ºFPB Operaciones auxiliares para configuración y explotación**
- **2ºFPB Formación en Centros de Trabajo**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
Módulo profesional
SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO

1º CURSO

Ciclo de Formación Profesional de
Grado Medio **SISTEMAS**

MICROINFORMÁTICOS Y REDES

Familia Profesional de Informática y
Comunicaciones

**I.E.S. PROFESOR PEDRO
A. RUIZ RIQUELME**

CURSO: **2023-2024**

PROFESOR: **DANIEL GARCÍA MARHUENDA**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
COMPETENCIAS.....	5
OBJETIVOS.....	7
COMPETENCIAS Y OBJETIVOS TRANSVERSALES.....	9
CONTENIDOS.....	10
METODOLOGÍA.....	22
EVALUACIÓN.....	23
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	23
RECUPERACIÓN.....	24
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	25
MATERIALES Y RECURSOS.....	27
AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS.....	27
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	28
MEDIDAS ORDINARIAS.....	28
MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	29
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	30
Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).....	30
La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.....	31

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es la programación didáctica del módulo **de Sistemas Operativos Monopuesto** del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformático y Redes** para la obtención del título de **“Técnico en Sistemas Microinformático y Redes”**.

Módulo profesional: SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO	
Código: 0222	Duración: 170 horas* (5 horas semanales) Curso: Primero
Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591) Sistemas y Aplicaciones Informáticas (227)	
Ciclo formativo: Sistemas Microinformático y Redes	
Nivel: Formación Profesional de Grado Medio	Duración: 2.000 horas (2 cursos)
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones	
Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.	

NORMATIVA

NORMATIVA ESTATAL

Texto Consolidado de la Ley 2/2006 de 3 de mayo, (LOE), modificada por La Ley Orgánica 3/2020 de 23 de diciembre de Modificación de la LOE (LOMLOE) que regula la FP en su capítulo V y se desarrolla en los artículos desde el 39 al 44. Establece que la FP, dentro del contexto educativo, tiene como finalidad formar a alumnos y alumnas para el desempeño de una actividad en un sector profesional y mostrar su adaptación a los cambios laborales que pudieran producirse a lo largo de la vida, así como contribuir al desarrollo personal del individuo e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Esta ley tiene por objeto la constitución y ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional. La finalidad de la norma es regular un régimen de formación y acompañamiento profesionales que, sirviendo al fortalecimiento, la competitividad y la sostenibilidad de la economía española, sea capaz de responder con flexibilidad a los intereses, las expectativas y las aspiraciones de cualificación profesional de las personas a lo largo de su vida.

RD 1147/2011, de 29 de julio, regula la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo: la ordenación de la formación profesional en el sistema educativo modificada por los cambios normativos de la Ley de Economía Sostenible. Cabe destacar entre otros la mayor flexibilidad para el acceso a ciclos formativos de Grado Medio y Superior y el trazado de convalidaciones y exenciones entre la FP,

Bachillerato, Universidad y los cursos de especialización del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

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.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Orden de 30 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y modificada en la Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022 en la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Resolución de 25 de julio de 2023 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022-2023, para los centros docentes que imparten formación profesional del sistema educativo.

Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación está situado a las afueras del pueblo de Abanilla y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta con alumnos en las etapas de ESO, BACHILLERATO, FP básica y FP de Grado Medio. Es un centro pequeño con alrededor de 330 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Debes cumplir alguno de los siguientes requisitos de acceso al GM:

- Tener alguno de los siguientes títulos:
 - Título de Graduado/a en Educación Secundaria Obligatoria o de un nivel académico superior.
 - Título Profesional Básico (Formación Profesional de Grado Básico).
 - Título de Técnico/a o de Técnico/a Auxiliar o equivalente a efectos académicos.
- Haber superado:
 - 2º curso del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).
 - Prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio (se requerirá tener, al menos, diecisiete años, cumplidos en el año de realización de la

- prueba).
- Prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años (la superación de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 y 45 años no es un requisito válido para acceder a FP).

2. COMPETENCIAS

Las **competencias**, desde una perspectiva curricular, se pueden definir como el conjunto de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que el alumnado puede y debe alcanzar a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y que resultan imprescindibles para garantizar el desenvolvimiento personal, social y laboral, así como la adecuación a las necesidades del contexto laboral.

En el **RD 1147/2011 de 29 de julio**, por el que se establece la ordenación general de la Formación profesional en el sistema educativo, se indica que los elementos que definen el **perfil profesional** del currículo son: la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las cualificaciones profesionales y unidades de competencia. A continuación, describo los correspondientes al título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes.

2.1. Cualidades profesiones y unidades de competencia

Del conjunto de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia comprendidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el **artículo 6 del Real Decreto 1691/2007**, las **cualificaciones profesionales** ue afectan al módulo son:

- IFC078_2: Sistemas microinformáticos.
- IFC300_2: Operación de sistemas informáticos

Que comprende las siguientes **unidades de competencia** relacionadas con el módulo:

- 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.

2.2. Competencia general

La competencia general describe las funciones profesionales principales que debe adquirir el alumnado del perfil profesional y tomará como referencia las cualificaciones profesionales y las unidades de competencia incluidas (**RD 1147/2011**). La **competencia general** de este título, **el gran objetivo del ciclo**, según el **RD 1691/2007**, 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 contribuye principalmente a los aspectos relacionados con **instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos aislados o en red, asegurando su funcionalidad.**

2.3. Competencias profesionales, personales y sociales

Según el **RD 1147/2011**, las competencias profesionales, personales y sociales describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendidas éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.

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

- **CP-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.
- **CP-c.** Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- **CP-g.** Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- **CP-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.
- **CP-k.** Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente
- **CP-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.
- **CP-m.** Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- **CP-n.** Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- **CP-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.
- **CP-r.** Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

3. OBJETIVOS

Los objetivos son el punto de referencia para la consecución del plan de enseñanza-aprendizaje, para la planificación de la metodología, la programación y el diseño de las actividades que se van a realizar y para la elaboración de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

Tendré en cuenta los objetivos de enseñanza en el seguimiento y consecución de la programación. Los objetivos de aprendizaje se desprenden del currículo y se distinguen entre los objetivos generales del ciclo formativo y los resultados de aprendizaje del módulo. Estos objetivos posteriormente se detallan en los objetivos didácticos de aprendizaje en las unidades de trabajo.

Objetivos generales

Los **objetivos generales** de los ciclos formativos, comunes a todos los módulos, expresan los resultados esperados del alumnado como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los objetivos generales para conseguir las competencias anteriores, **más relacionadas con el módulo de Sistemas operativos monopuesto**, son:

- **OG-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.
- **OG-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.
- **OG-g.** Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- **OG-h.** Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- **OG-i.** Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- **OG-j.** Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- **OG-k.** Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- **OG-l.** Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- **OG-m.** Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Resultados de aprendizaje

Los objetivos que se pretenden alcanzar en cada módulo profesional del ciclo formativo son expresados en términos de **resultados de aprendizaje**. El conjunto de resultados de aprendizaje de cada módulo, contribuye a alcanzar los objetivos generales del título y, por lo tanto, la competencia general establecida en el mismo.

Los resultados de aprendizaje de los módulos expresan los resultados y comportamientos que deben ser alcanzados por el alumnado al finalizar el módulo. Estos resultados deben ser adquiridos, observables y medibles durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Estos resultados de aprendizajes son recogidos a continuación y se relacionan con las **competencias profesionales, personales y sociales, objetivos generales y las unidades de trabajo** implicadas:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	C.P.	OBJ.	U.T.
RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.	L,M,N,Ñ,R	A,I,K,L	1
RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	A,C,G,H,K,L, M,N,Ñ,R	A,C,H,I,J, K,L,M	3
RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	A,C,G,H,L,M, N,Ñ,R	A,C,G,H,I, K,L,M	4
RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	A,C,G,H,L,M, N,Ñ,R	A,C,G,H,I, K,L,M	5
RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	A,C,G,H,L,M, N,Ñ,R	A,G,H,I,K, L,M	2

Relación de los resultados de aprendizaje con competencias, objetivos generales y unidades de trabajo.

4. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS TRANSVERSALES

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

OBJETIVOS TRANSVERSALES

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

5. CONTENIDOS

Según la normativa actual los **contenidos** son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El eje central de la *Formación Profesional Inicial* no es la formación en sí misma, no son los contenidos escolares entendidos como objetivos no profesionales; **la formación debe entenderse como el instrumento para adquirir la competencia profesional** y los programas formativos tienen que demostrar su idoneidad para ello. Se podría decir **que se pasa del “saber”** como elemento central del proceso de aprendizaje al **“saber hacer”** como elemento central de dicho proceso, **de los conceptos a los procedimientos**.

La propuesta de programación está constituida por una relación secuenciada **de unidades de trabajo**, donde se integran y desarrollan, alrededor de los procedimientos (contenidos organizadores): los conceptos (contenidos de soporte), las actividades de enseñanza-aprendizaje y los criterios de evaluación, huyendo de los clásicos temas o lecciones estancos que mediatizan el proceso de aprendizaje. Comenzaré distinguiendo los distintos tipos de contenidos que se tratan en la programación:

1. **Contenidos conceptuales (SABER):** son conocimientos e informaciones relativos a un campo del saber. Se componen de hechos o datos y conceptos.
2. **Contenidos procedimentales (SABER HACER):** son un conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta. Requieren de reiteración de acciones que lleven al alumnado a dominar la técnica, habilidad o estrategia para alcanzar el objeto de aprendizaje.
3. **Contenidos transversales:** son contenidos y valores que están orientados a la formación integral de la persona y contribuir a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones. Están íntimamente relacionados con los contenidos actitudinales, pero se refieren a grandes temas que engloban múltiples contenidos que difícilmente pueden adscribirse específicamente a ningún módulo en particular.

5.1. Contenidos básicos del módulo

Los contenidos básicos son los principales referentes, aunque no los únicos, que nos servirán para garantizar una formación mínima común en los diferentes contextos. Los contenidos básicos se organizan en torno a temáticas o ámbitos concretos y, a partir de esta organización, se fijan las distintas unidades de trabajo. Por tanto, estos contenidos generales se reparten a lo largo de las distintas unidades de trabajo, como muestra la siguiente tabla, tomando de referencia los contenidos básicos de la orden anterior.

CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO	U.T.
CB1. 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.	1

• 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.	
CB2. Instalación de sistemas operativos libres y 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.	3
CB3. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y 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.	4
CB4. Administración de los sistemas operativos: • Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas. • Gestión del sistema de archivos.	5

• 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.	
CB5. 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.	2

5.2. Contenidos transversales y educación en valores

Los contenidos transversales que se relacionan más con el módulo y que por tanto pueden tratarse de una forma natural son los siguientes:

1. **Educación moral para la convivencia y la paz.** Es el primer fundamento de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia en torno al que giran el resto de los contenidos transversales. Pretende orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado que interviene en el juicio y en la acción moral, orientando en situaciones de conflicto de valores de forma racional y autónoma.
2. **Educación ambiental.** Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales y una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje.
3. **Educación para el consumo.** Se dirige a desarrollar en el alumnado capacidades relativas a la comprensión de su propia conducta de consumidor, sus derechos y deberes y del funcionamiento de la propia sociedad de consumo. Asimismo, favorece la resolución de problemas relacionados con el consumo y la autonomía de actuación y criterio.
4. **Educación para la igualdad entre sexos.** *La formación profesional también fomentará la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres.* Se tomará una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo.

5. **Educación para la salud.** Respetando las normas de seguridad e higiene respecto a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, de forma que el resultado cumpla con la normativa y no tenga efectos nocivos para la salud o integridad física de las personas.
6. **Cultura y espíritu emprendedor.** Aunque hay un módulo específico donde se trabajan estos contenidos, es interesante trabajar en el desarrollo de la visión empresarial, la iniciativa emprendedora y el autoempleo.
7. **Comprensión lectora.** Según la normativa, se debe estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. A raíz de las carencias detectadas en el centro en comprensión lectora, se ha propuesto trabajar en nuestra materia los siguientes indicadores:
 - a) Buscar información explícita en el texto.
 - b) Visualizar (con un dibujo o esquema) lo dicho en el texto, con cierta complejidad.
 - c) Localizar el elemento al que se refiere un pronombre o un elemento.
 - d) Comprender el vocabulario informático y saber utilizarlo.
 - e) Estos indicadores se van a trabajar en el desarrollo de las unidades de trabajo a partir del contenido de estas unidades.

Los anteriores contenidos tendrán su concreción en los contenidos transversales establecidos a través de las unidades de trabajo y cuyo fin será la búsqueda de la asimilación y el desarrollo de la educación en los valores seleccionados en nuestro alumnado.

5.3. Relación secuencial y temporal del contenido

La duración total del módulo es de 170 horas distribuidas en 5 horas semanales y en **5 unidades de trabajo** a lo largo del curso escolar.

R.A.	UNIDAD DE TRABAJO	HORAS	PREVISION	EVAL.
1	1. SISTEMAS INFORMÁTICOS	20	15 Sep. – 23 Oct.	1
5	2. MÁQUINAS VIRTUALES	35	24 Oct. – 22 Dic.	
2	3. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	35	8 Ene. – 16 Feb.	2
3	4. CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	35	19 Feb. – 22 Mar.	
4	5. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	45	3 Abr. – 31 May.	3

Relación temporal de las unidades de trabajo

- Primera evaluación: 15 de Septiembre a 22 de Diciembre, 55 horas.
- Segunda evaluación 8 de Enero a 22 de Marzo, 70 horas.
- Tercera evaluación: 3 de Abril a 31 de Mayo, 45 horas.
- Periodo extraordinario: 6 de junio a 22 de junio.

5.4. Organización en unidades de trabajo

Se define **unidad de trabajo** como el elemento organizador donde se concretan los contenidos del módulo a través de los cuales se desarrollan los aprendizajes previstos. Además, cada unidad de trabajo debe dar respuesta a los criterios de evaluación asociados que se desglosan a partir de los Resultados de Aprendizaje. Para ello, se debe diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que formen al alumnado y extraer de ellas aquellas actividades de evaluación que valoren el grado de consecución de dichos criterios.

A continuación, se exponen **de forma resumida** las unidades de trabajo, indicando los **objetivos didácticos y los contenidos y criterios de evaluación mínimos**.

UT01: SISTEMAS INFORMÁTICOS		
En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:		
• Conocer los elementos funcionales de un sistema informático. • Saber cómo se codifica y relaciona la información en los diferentes sistemas de representación. • Reconocer las características, tipos y aplicaciones de los sistemas operativos. • Identificar los procesos y sus estados. • Describir la estructura y organización del sistema de archivos y sus componentes.		
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
Horas: 20	Previsión: 15 sep. – 23 oct.	1º Evaluación
ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:		
RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.		
ASÍ COMO LA ADQUISICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:		
• OG-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. • OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. • OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes. • OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.		
Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:		
• CP-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. • CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo. • CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático. • CP-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. • CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.		
LÍNEA DE ACTUACIÓN:		
• LA1. La evolución de los cambios y novedades que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.		
CONTENIDO BÁSICO 1. CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS		
CONCEPTOS		

- El sistema informático. El hardware y el software.
- Tipos de licencias
- Clasificación de los sistemas informático
- La información y su representación (Datos numéricos, tipos de datos, operaciones con datos numéricos y medidas de la información)
- Elementos y estructura de los sistemas operativos.
- Funciones y procesos de los sistemas operativos.
- Sistemas de archivos.
- Interfaz de usuario.
- Clasificación y características de los sistemas operativos.
- Sistemas operativos actuales

PROCEDIMIENTOS

- Analizar las características de un sistema informático y de los sistemas operativos.
- Diferenciar entre hardware, software y firmware.
- Identificar y describir los elementos funcionales de un sistema informático.
- Conocer y utilizar los datos que maneja un sistema informático.
- Conocer los sistemas de numeración utilizados por un sistema informático.
- Codificar y relacionar la información en los diferentes sistemas de representación de la información.
- Analizar las funciones del sistema operativo.
- Describir las características y arquitectura del sistema operativo.
- Identificar los procesos, sus estados y transiciones.
- Identificar los procesos y sus estados.
- Determinar las características y elementos de los procesos.
- Planificar la ejecución de procesos.

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 de la información.
- c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- d) Se han identificado los procesos y sus estados.
- e) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- f) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- g) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- h) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

UT02: MÁQUINAS VIRTUALES

- En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:
- Distinguir entre máquina real y máquina virtual.
- Reconocer las ventajas e inconvenientes de las máquinas virtuales.
- Crear y configurar máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- Realizar pruebas de rendimiento del sistema.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas: 35

Previsión: 24 oct. – 22 dic..

1ª Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-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.
- OG-g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener

sistemas microinformáticos y redes locales.

- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-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.
- CP-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.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-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.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA2. La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 5. CONFIGURACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES

CONCEPTOS

- Introducción y definición de Virtualización.
- Tipos de software de virtualización.
- Creación de máquinas virtuales con los distintos tipos de software de virtualización.
- Importación de una máquina virtual existente.
- Configuración de máquinas virtuales (usabilidad, rendimiento y seguridad).
- Copias de seguridad y cifrado de máquinas virtuales.
- Configuraciones específicas (redes, raid, acceso remoto).
- Pruebas de rendimiento.
-
-

PROCEDIMIENTOS

- Seleccionar un plan de instalación de un sistema operativo.
- Comprobar los requisitos hardware para la instalación de un sistema operativo.
- Configurar y utilizar las máquinas virtuales.
- Preparar el espacio de almacenamiento para instalar el SO.
- Configurar los parámetros básicos de la instalación.
- Describir las incidencias de la instalación.
- Respetar las normas de utilización del software (licencias).

• 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.

UT03: INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

- Se analizará y describirán las funciones y arquitectura del sistema operativo.
- Conocer y respetar las licencias de software.
- Elaborar un plan de instalación, seleccionando el sistema operativo y relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
- Instalar sistemas operativos libres y propietarios, configurando los parámetros básicos.
- Configurar un gestor de arranque.
- Resolver las incidencias de la instalación. Actualizar el sistema operativo.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas:35

Previsión: 8 ene. – 16 feb.

2ª Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

ASÍ COMO LA ADQUISICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-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.
- OG-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.
- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-j. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-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.
- CP-k. Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente
- CP-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.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-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.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA2. La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 2. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS LIBRES Y PROPIETARIOS

CONCEPTOS

- Funciones y arquitectura del sistema operativo.
- Planificación de la instalación.
- Selección del sistema operativo.
- Requisitos.
- Copias de seguridad.
- Secuencia de arranque.
- Medios de instalación (desde un archivo de imagen de disco ISO, Cd/DVD, Unidad de almacenamiento USB o Red).
- Almacenamiento y particiones (MBR y GPT).
- Gestor de arranque.
- Tipos de instalación.
- Instalación típica y avanzada (Windows y Debian desde cero e instalar un segundo sistema operativo).
- Instalación mediante clonación, por red, personalizada.
- Instalación de drivers.
- Actualizaciones.
- Incidencias comunes (Grub ha desaparecido, falta el driver de red).

PROCEDIMIENTOS

- Seleccionar un plan de instalación de un sistema operativo.
- Comprobar los requisitos hardware para la instalación de un sistema operativo.
- Configurar y utiliza las máquinas virtuales.
- Preparar el espacio de almacenamiento para instalar el SO.
- Configurar los parámetros básicos de la instalación.
- Describir las incidencias de la instalación.
- Respetar las normas de utilización del software (licencias).

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.

UT04. CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

- En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:
- Explicar la diferencia entre los distintos tipos de interfaces de usuario.
- Utilizar los asistentes de configuración del sistema.
- Configurar el entorno personal.
- Aplicar métodos para la recuperación del sistema operativo.
- Agregar, eliminar y actualizar software del sistema operativo.

- Gestionar los sistemas de archivos.
- Configurar las actualizaciones del sistema operativo.
- Automatizar tareas del sistema.
- Conocer las posibilidades de arranque y parada del sistema.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas: 35

Previsión: 19 feb. – 22 mar.

2º Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

ASÍ COMO LA ADQUISICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-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.
- OG-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.
- OG-g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-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.
- CP-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.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-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.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA2. La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 3. REALIZACIÓN DE TAREAS BÁSICAS SOBRE SISTEMAS OPERATIVOS LIBRES Y PROPIETARIOS

CONCEPTOS

- Interfaz de usuarios en Windows y Debian (consola, escritorio y asistente en lenguaje natural).

CONTENIDOS	• Configuración del entorno (personalización, configuraciones específicas). • Recuperación del sistema (desde una reinstalación del sistema, una copia de seguridad o punto de restauración). • Instalación y desinstalación de aplicaciones • Sistemas de archivos (estructura del árbol de directorios, compresión y descompresión). • Automatización • Actualización del sistema operativo. • Arranque y parada del sistema.
	PROCEDIMIENTOS
	• Ejecutar órdenes básicas del sistema. • Montar y desmontar dispositivos de almacenamiento en Debian y Windows. • Acceder a los dispositivos de almacenamiento. • Obtener información del hardware del equipo. • Monitorizar el equipo y analizar y optimizar el rendimiento. • Actualizar el sistema operativo. • Añadir y eliminar software en Debian y Windows.
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.	

UT05. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS		
• En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas: • Configurar perfiles de usuarios y grupos. • Utilizar herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema. • Gestionar los procesos y servicios del sistema. • Aplicar criterios para la optimización de la memoria. • Optimizar el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento. • Reconocer y configurar los recursos compartidos del sistema. • Analizar la actividad del sistema a partir de logs. • Analizar la configuración del sistema operativo.		
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
Horas: 45	Previsión: 3 abr. - 31 may.	3º Evaluación
ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:		
• RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.		
ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:		
• OG-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. • OG-g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales. • OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales. • OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa. • OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y		

asistir a clientes.

- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- a) CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- b) CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- c) CP-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.
- d) CP-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.
- e) CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- f) CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- g) CP-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.
- h) CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 4. ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

CONCEPTOS

- Gestión de usuarios, grupos y permisos (estructura, funcionamiento y edición).
- Gestión del sistema de archivos
- Gestión de procesos y servicios.
- Gestión del almacenamiento (memoria y almacenamiento masivo).
- Recursos compartidos.
- Análisis del sistema a partir de registros.
- Análisis de la configuración del sistema operativo.

PROCEDIMIENTOS

- Administrar procesos y servicios del sistema.
- Instalar y administrar impresoras locales y en red.
- Utilizar y gestionar los perfiles locales de usuarios del sistema.
- Dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema.
- Utilizar y gestionar los perfiles locales de usuarios del sistema.
- Dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema.

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.

4. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades didácticas averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

Los alumnos se sentarán en las mesas “normales” para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.

Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor sacará a los alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.

El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.

Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

5. EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria. Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria. Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas escritas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades didácticas se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación** aplicados para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de evaluación
Resolución de ejercicios y actividades prácticas	20%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva	80%	Prueba Objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación** de cada una de las **Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN

El alumno podrá recuperar las unidades de Trabajo no superadas al final del trimestre donde se hayan cursado. Esta recuperación consistirá en la entrega de tareas pendientes y la repetición de la prueba objetiva.

En la evaluación final ordinaria los alumnos podrán recuperar de dos formas:

- Recuperación de las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, sólo si el número de unidades de trabajo a recuperar no supera o iguala al 50% de unidades de trabajo cursadas, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En la evaluación final extraordinaria los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de tareas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación **son referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje.

Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Además de estos criterios de evaluación generales se establecen

para cada unidad didáctica unos **criterios de evaluación específicos**, vistos anteriormente en el desarrollo curricular básico de las unidades didácticas. Cada uno de los **resultados de aprendizaje** tendrá el mismo peso dentro de la evaluación del módulo.

RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.

- 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.

RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

- 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.

RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

- 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.

RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

- 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.

RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

- 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.

6. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas

Recursos impresos: libro de texto (Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. Ed. Editex), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la **biblioteca del centro**.

Recursos audiovisuales: pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.

Recursos materiales: equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (meet, Google doc...). Aula Virtual

El entorno como recurso.

7. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de**

clase.

- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- **Actividades de ampliación** que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo** en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades

- **Actividades de refuerzo** que les permitan alcanzar los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo**, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- **Distribución de tiempos más flexible**, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades
- Preparación de **materiales alternativos y complementarios**

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

○ Para alumnos con problemas de visión:

- Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula
- Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
- Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
- Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.

○ Para alumnos con discapacidad física:

- Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
- Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones

- **Para alumnos con trastornos graves de conducta:**

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

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación en clase.
- Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación vamos a ver cuál sería la prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional derivado de la formación profesional básica en informática de oficina, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos como no podía ser de otra manera los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto que para el puesto de Profesor del ciclo de formación profesional básica en informática de oficina se han identificado los siguientes riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).

- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los **contenidos transversales** presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que **la Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de informática y comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la Fp de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
Módulo profesional

APLICACIONES OFIMÁTICAS

1º CURSO

Ciclo de Formación Profesional de

Grado Medio **SISTEMAS**

MICROINFORMÁTICOS Y REDES

Familia Profesional de Informática y

Comunicaciones

**I.E.S. PROFESOR PEDRO
A. RUIZ RIQUELME**

CURSO: **2023-2024**

PROFESORA: **ANA SÁNCHEZ MELGAREJO**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS TRANSVERSALES.....	6
4. CONTENIDOS.....	7
5. METODOLOGÍA.....	12
6. EVALUACIÓN.....	13
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	13
RECUPERACIÓN.....	14
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	15
7. MATERIALES Y RECURSOS.....	17
8. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS.....	18
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	18
MEDIDAS ORDINARIAS.....	19
MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	20
10. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	21
Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).....	21
La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.....	22

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es la programación didáctica del módulo de **Aplicaciones ofimáticas** del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes** para la obtención del título de “**Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**”.

Módulo profesional: APLICACIONES OFIMÁTICAS	
Código: 0223	Duración: 200 horas* (6 horas semanales) Curso: Primero
Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591) Sistemas y Aplicaciones Informáticas (227)	
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes	
Nivel: Formación Profesional de Grado Medio	Duración: 2.000 horas (2 cursos)
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones	
Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.	

NORMATIVA

NORMATIVA ESTATAL

Texto Consolidado de la Ley 2/2006 de 3 de mayo, (LOE), modificada por La Ley Orgánica 3/2020 de 23 de diciembre de Modificación de la LOE (LOMLOE) que regula la FP en su capítulo V y se desarrolla en los artículos desde el 39 al 44. Establece que la FP, dentro del contexto educativo, tiene como finalidad formar a alumnos y alumnas para el desempeño de una actividad en un sector profesional y mostrar su adaptación a los cambios laborales que pudieran producirse a lo largo de la vida, así como contribuir al desarrollo personal del individuo e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Esta ley tiene por objeto la constitución y ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional. La finalidad de la norma es regular un régimen de formación y acompañamiento profesionales que, sirviendo al fortalecimiento, la competitividad y la sostenibilidad de la economía española, sea capaz de responder con flexibilidad a los intereses, las expectativas y las aspiraciones de cualificación profesional de las personas a lo largo de su vida.

RD 1147/2011, de 29 de julio, regula la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo: la ordenación de la formación profesional en el sistema educativo modificada por los cambios normativos de la Ley de Economía Sostenible. Cabe destacar entre otros la mayor flexibilidad para el acceso a ciclos formativos de Grado Medio y Superior y el trazado de convalidaciones y exenciones entre la FP,

Bachillerato, Universidad y los cursos de especialización del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

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.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Orden de 30 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y modificada en la Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022 en la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Resolución de 25 de julio de 2023 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022-2023, para los centros docentes que imparten formación profesional del sistema educativo.

Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación está situado a las afueras del pueblo de Abanilla y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta con alumnos en las etapas de ESO, BACHILLERATO, FP básica y FP de Grado Medio. Es un centro pequeño con alrededor de 330 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Debes cumplir alguno de los siguientes requisitos de acceso al GM:

- Tener alguno de los siguientes títulos:
 - Título de Graduado/a en Educación Secundaria Obligatoria o de un nivel académico superior.
 - Título Profesional Básico (Formación Profesional de Grado Básico).
 - Título de Técnico/a o de Técnico/a Auxiliar o equivalente a efectos académicos.
- Haber superado:
 - 2º curso del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).
 - Prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio (se requerirá tener, al menos, diecisiete años, cumplidos en el año de realización de la

- prueba).
- Prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años (la superación de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 y 45 años no es un requisito válido para acceder a FP).

2. OBJETIVOS

La formación del módulo persigue como fin último que el alumno o alumna pueda alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que 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.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

3. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS TRANSVERSALES

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

OBJETIVOS TRANSVERSALES

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

4. CONTENIDOS

En relación con los contenidos de este módulo de Aplicaciones Ofimáticas, estos aparecen en la Orden de 30 de noviembre de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. La contenidos del módulo de Aplicaciones Ofimáticas son los siguientes:

Instalación de aplicaciones:

- Tipos de aplicaciones ofimáticas.
- Tipos de licencias y versiones software.
- Necesidades de los entornos de explotación.
- Procedimientos de instalación y configuración.
- Instalación de aplicaciones:
 - o Aplicaciones ofimáticas.
 - o Otras aplicaciones.
 - o Empaquetado de aplicaciones en diferentes entornos (MSI, rpm, deb u otros).

Elaboración de documentos y plantillas mediante procesadores de texto:

- Estilos.
- Creación y uso de plantillas.
- Importación y exportación de documentos.
- Diseño y creación de macros.
- Elaboración de distintos tipos de documentos (manuales, partes de incidencias, entre otros).
- Administración básica de documentos.

Elaboración de documentos y plantillas mediante hojas de cálculo:

- Estilos.
- Utilización de fórmulas y funciones.
- Creación de tablas y gráficos dinámicos.
- Uso de plantillas y asistentes.
- Elaboración de distintos tipos de documentos (presupuestos, facturas, inventarios, entre otros).
- Diseño y creación de macros.
- Administración básica de documentos.

Utilización de bases de datos ofimáticas:

- Elementos de las bases de datos relacionales.
- Creación de bases de datos.
- Manejo de asistentes.
- Administración básica y edición de documentos (tablas, formularios, informes y consultas)

Paquetes ofimáticos.

- Importación/Exportación:
 - o Entre aplicaciones del mismo tipo de diferentes fabricantes.
 - o Entre aplicaciones de diferentes tipos.

Manipulación de imágenes:

- Formatos y resolución de imágenes.
- Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.
- Importación y exportación de imágenes.
- Edición básica de documentos.

Manipulación de videos:

- Formatos y resolución de video.
- Importación y exportación de videos.
- Edición básica de documentos.

Elaboración de presentaciones:

- Diseño y edición de diapositivas.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Importación y exportación de presentaciones.
- Utilización de plantillas y asistentes. Patrones de diapositivas.
- Elaboración de presentaciones utilizando plantillas y patrones.

Gestión de correo y agenda electrónica:

- Entorno de trabajo: configuración y personalización.
- Plantillas y firmas corporativas.
- Foros de noticias (news).
- La libreta de direcciones.
- Gestión de correos.
- Gestión de la agenda.

Aplicación de técnicas de soporte:

- Elaboración de guías y manuales de uso de aplicaciones.
- Formación al usuario.

4.1. Selección y secuenciación de los contenidos que impartir

Para llevar a cabo un correcto proceso educativo se cree conveniente que los contenidos se trabajen en las siguientes unidades didácticas:

UNIDAD DIDÁCTICA 1: IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES

1.1. INTRODUCCIÓN

1.2. TIPOS DE APLICACIONES OFIMÁTICAS

1.2.1. Requerimientos del sistema

1.2.2. La nube

1.3. INSTALACIÓN DE APLICACIONES OFIMÁTICA EN ENTORNOS WINDOWS

1.3.1. Aplicaciones ofimáticas o suites

1.3.2. Procedimientos de instalación

UNIDAD DIDÁCTICA 2: PROCESADORES DE TEXTO

2.1. INTRODUCCIÓN

2.1.1. La interfaz

2.2.2. Pantalla principal

2.2. MANEJO DE ARCHIVOS

2.3. FUNCIONES BÁSICAS

2.3.1. Fuentes

2.3.2. Preparar el documento

2.3.3. Selección de textos

2.3.4. Manejar bloques de texto

2.4. MANEJAR LOS FORMATOS

2.4.1. Alineación y justificación de párrafos

2.4.2. Sangrías

2.4.3. Las tabulaciones

2.4.4. El espacio interlineal

2.4.5. Las viñetas

2.4.6. Los bordes

- 2.4.7. Letra capital
- 2.4.8. Textos con columnas
- 2.4.9. Los estilos
- 2.4.10. Los temas
- 2.4.11. Las plantillas
- 2.4.12. Las tablas
- 2.4.13. Imágenes
- 2.5. FUNCIONES AVANZADAS
 - 2.5.1. Búsquedas de datos
 - 2.5.2. Corrector ortográfico y gramatical
 - 2.5.3. Encabezado y pie de página
 - 2.5.4. Las macros

UNIDAD DIDÁCTICA 3: HOJAS DE CÁLCULO

- 3.1. INTRODUCCIÓN
 - 3.1.1. Sobre las hojas de cálculo
 - 3.1.2. La interfaz
 - 3.1.3. La pantalla principal
 - 3.1.4. Manipular archivos desde la opción Menú Archivo
- 3.2. FUNCIONES BÁSICAS
 - 3.2.1. Tipos de datos
 - 3.2.2. Hojas y libros
 - 3.2.3. Operaciones y fórmulas
 - 3.2.4. Importar y exportar datos
- 3.3. CONCEPTOS AVANZADOS SOBRE LAS HOJAS DE CÁLCULO
 - 3.3.1. Rangos
 - 3.3.2. Copiar funciones o fórmulas
 - 3.3.3. Referencias relativas y absolutas
 - 3.3.4. Autorrelleno de datos
 - 3.3.5. Las opciones de pegar
- 3.4. FORMATOS DE LAS HOJAS DE CÁLCULO
 - 3.4.1. Formato de las celdas
 - 3.4.2. Formato de filas, columnas y hojas
 - 3.4.3. El formato condicional
 - 3.4.4. Configuración de la página
- 3.5. UTILIDADES DE LAS HOJAS DE CÁLCULO
 - 3.5.1. Insertar celdas y hojas de cálculo
 - 3.5.2. Buscar y reemplazar datos de forma automática
 - 3.5.3. Utilidad ordenar
 - 3.5.4. Agrupación de celdas
 - 3.5.5. Función subtotales
 - 3.5.6. Funciones de las hojas de cálculo
 - 3.5.7. Funciones imprescindibles
 - 3.5.8. Los gráficos en las hojas de cálculo
 - 3.5.9. Las tablas dinámicas
 - 3.5.10. Las macros

UNIDAD DIDÁCTICA 4: BASES DE DATOS

4.1. INTRODUCCIÓN

- 4.1.1. Teoría de las bases de datos
- 4.1.2. Las tablas
- 4.1.3. Los registros y los campos
- 4.1.4. Los índices
- 4.1.5. Los campos clave
- 4.1.6. Tablas relacionadas
- 4.1.7. Componentes de las bases de datos
- 4.1.8. La interfaz de las bases de datos

4.2. CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS

- 4.2.1. Creación o mantenimiento de las tablas
- 4.2.2. Definición de las propiedades de los campos
- 4.2.3. Creación de campos claves e índices
- 4.2.4. Introducir datos en tablas. Añadir o modificar registros
- 4.2.5. Relacionar tablas

4.3. HERRAMIENTAS DE LAS BASES DE DATOS

- 4.3.1. Consultas
- 4.3.2. Formularios
- 4.3.3. Informes

4.4. UTILIDADES AVANZADAS DE LAS BASES DE DATOS

- 4.4.1. Copiar y mover datos de una base a otra
- 4.4.2. Importación y exportación de tablas
- 4.4.3. Las macros

UNIDAD DIDÁCTICA 5: ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES

5.1. INTRODUCCIÓN

- 5.1.1. Teoría del software para presentaciones
- 5.1.2. La interfaz de los programas de presentación multimedia

5.2. MANEJO DE ARCHIVOS

- 5.2.1. Crear una presentación
- 5.2.2. Abrir y guardar presentaciones
- 5.2.3. Imprimir una presentación

5.3. FUNCIONES BÁSICAS

- 5.3.1. Modos de visualización
- 5.3.2. Introducir texto
- 5.3.3. Introducir imágenes
- 5.3.4. Introducir formas
- 5.3.5. Introducir diagramas y organigramas
- 5.3.6. Introducir tablas
- 5.3.7. Introducir gráficos
- 5.3.8. Introducir contenidos multimedia
- 5.3.9. Introducir hipervínculos
- 5.3.10. Introducir encabezado y pie de página

5.4. FUNCIONES AVANZADAS

- 5.4.1. Transición entre diapositivas
- 5.4.2. Progresión de la diapositiva
- 5.4.3. Configuración de la diapositiva

UNIDAD DIDÁCTICA 6: MANIPULACIÓN DE IMÁGENES Y VÍDEOS

6.1. INTRODUCCIÓN

6.1.1. Teoría de los programas de imágenes y vídeo

6.2. LOS PROGRAMAS DE CREACIÓN DE IMÁGENES

6.2.1. Creación de imágenes y fotografías

6.2.2. Formato y tipo de imágenes

6.2.3. Forma de hacer una fotografía

6.2.4. Edición y tratamiento de imágenes

6.2.4.1. Abrir o importar fotos

6.2.4.2. Cambiar tamaño y resolución de una imagen

6.2.4.3. Transformación de la imagen

6.2.4.4. Las capas

6.2.4.5. Creación de fotomontajes

6.3. LOS PROGRAMAS DE CREACIÓN DE VÍDEO

6.3.1. Producir un vídeo

6.3.2. Formato de vídeo

6.3.3. Importación de vídeos y audio

6.3.4. Edición y montaje de vídeos

UNIDAD DIDÁCTICA 7: GESTIÓN DEL CORREO, AGENDA ELECTRÓNICA Y APLICACIONES DE TÉCNICAS DE SOPORTE

7.1. INTRODUCCIÓN

7.1.1. Correo electrónico

7.1.1.1. Crear y enviar correos electrónicos

7.1.1.2. Otras funciones de los correos electrónicos

7.1.2. La agenda electrónica

7.1.2.1. Funciones de la agenda electrónica

7.2. CUALIDADES DEL INFORMÁTICO

7.3. LA CREACIÓN DE MANUALES PARA EL USO DE APLICACIONES

7.4. MÉTODO PARA FORMAR A LOS USUARIOS

7.5. ASISTENCIA AL USUARIO

7.6. QUÉ HACER ANTE LAS INCIDENCIAS. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN

7.7. COPIAS DE SEGURIDAD

4.2. Distribución temporal de las unidades didácticas

Los contenidos citados anteriormente se organizan en unidades didácticas agrupadas bajo unos bloques conceptuales. Estos a su vez se desarrollan en diferentes tipos de procedimientos, conocimientos y actividades de carácter general, pero que se particularizan en cada uno de ellos.

La siguiente distribución muestra las unidades didácticas del módulo temporalizadas y agrupadas por bloques, así como una estimación del tiempo dedicada a cada uno de ellos:

BLOQUE I (PRIMER TRIMESTRE)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESADORES DE TEXTO

BLOQUE II (SEGUNDO TRIMESTRE)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HOJAS DE CÁLCULO

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BASES DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES

BLOQUE III (TERCER TRIMESTRE)

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANIPULACIÓN DE IMÁGENES Y VÍDEOS

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GESTIÓN DEL CORREO Y AGENDA ELECTRÓNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE SOPORTE

Durante el último mes del curso (junio) se repasarán todas las unidades vistas con el objetivo de revisar el módulo en su totalidad. De esta manera se dará al alumno/a la posibilidad de aprobar toda la materia, o las evaluaciones suspensas. Por este motivo la asistencia a clase en este periodo será de suma importancia, además de obligatoria.

Los contenidos de este módulo podrán verse modificados (aunque no en lo sustancial) según el desarrollo de las clases o de acontecimientos externos, por ello la naturaleza de la anterior temporalización puede tener cierta flexibilidad.

Relación temporal de las unidades de trabajo

- Primera evaluación: 15 de Septiembre a 22 de Diciembre, 55 horas.
- Segunda evaluación: 8 de Enero a 22 de Marzo, 70 horas.
- Tercera evaluación: 3 de Abril a 31 de Mayo, 45 horas.
- Periodo extraordinario: 6 de junio a 22 de junio.

5. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades didácticas averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

Los alumnos se sentarán en las mesas “normales” para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.

Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor sacará a los alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.

El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.

Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

6. EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria. Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria. Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas escritas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades didácticas se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación** aplicados para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de evaluación
Resolución de ejercicios y actividades prácticas	20%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva	80%	Prueba Objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación** de cada una de las **Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN

El alumno podrá recuperar las unidades de Trabajo no superadas al final del trimestre donde se hayan cursado. Esta recuperación consistirá en la entrega de tareas pendientes y la repetición de la prueba objetiva.

En la evaluación final ordinaria los alumnos podrán recuperar de dos formas:

- Recuperación de las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, sólo si el número de unidades de trabajo a recuperar no supera o iguala al 50% de unidades de trabajo cursadas, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En la evaluación final extraordinaria los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de tareas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación **son referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje.

Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Cada uno de los **resultados de aprendizaje** tendrá el mismo peso dentro de la evaluación del módulo.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos que seguir en el proceso.
 - a. Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación desde diversos soportes o desde la nube.
 - b. Se han identificado los requerimientos del sistema para proceder a la instalación de aplicaciones informáticas.
 - e. Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático.
 - g. Se han actualizado las aplicaciones.
 - h. Se han respetado las licencias software.
 - i. Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación.
2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos.
 - a. Se ha personalizado las opciones de software (interfaz) y la barra de herramientas.
 - b. Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de documentos (fuentes, preparación del documento, selección de textos, manejo de bloques de texto).
 - c. Se han manejado los distintos tipos de formatos (sangrías, tabulaciones, viñetas, bordes, letra capital, tablas, imágenes...).
 - d. Se han diseñado plantillas.
 - e. Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos.
 - f. Se han utilizado funciones avanzadas como macros en la realización de documentos, encabezados y pie de página o corrector ortográfico o gramatical.
3. Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.
 - a. Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas (interfaz).
 - b. Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de hojas de cálculo (tipos de datos, hojas, libros y operaciones).

- c. Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.
 - d. Se han aplicado fórmulas y funciones.
 - e. Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.
 - f. Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas.
 - g. Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos.
 - h. Se ha utilizado funciones avanzadas como formatos condicionales, ordenaciones, agrupaciones de celdas o tablas dinámicas.
4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.
- a. Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales (tablas, registros, campos...).
 - b. Se han creado bases de datos ofimáticas.
 - c. Se han realizado procesos de relación entre tablas.
 - d. Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros).
 - e. Se han utilizado asistentes en la creación de consultas.
 - f. Se han utilizado asistentes en la creación de formularios.
 - g. Se han utilizado asistentes en la creación de informes.
 - h. Se ha utilizado las funciones de importación o exportación de tablas.
 - i. Se han utilizado las macros.
5. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.
- a. Se han analizado los distintos formatos de imágenes.
 - b. Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.
 - c. Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.
 - d. Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.
 - e. Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.
6. Manipula secuencias de vídeo analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.
- a. Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de vídeo.
 - b. Se han estudiado los tipos de formatos y códecs más empleados.
 - c. Se han importado y exportado secuencias de vídeo.
 - d. Se han capturado secuencias de vídeo con recursos adecuados.
 - e. Se han elaborado videotutoriales.
7. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.
- a. Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
 - b. Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.
 - c. Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.

- d. Se han diseñado plantillas de presentaciones.
 - e. Se han creado presentaciones.
 - f. Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.
8. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.
- a. Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.
 - b. Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.
 - c. Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico.
 - d. Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.
 - e. Se ha operado con la libreta de direcciones.
 - f. Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).
 - g. Se han utilizado opciones de agenda electrónica.
9. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.
- a. Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.
 - b. Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.
 - c. Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones.
 - d. Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.
 - e. Se han realizado informes de incidencias.
 - f. Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.
 - g. Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.
 - h. Se han solventado las incidencias en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.

7. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas

Recursos impresos: libro de texto (Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. Ed. Editex), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la **biblioteca del centro**.

Recursos audiovisuales: pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.

Recursos materiales: equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (meet, Google doc...). Aula Virtual

El entorno como recurso.

8. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- **Actividades de ampliación** que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo** en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de

investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades

- **Actividades de refuerzo** que les permitan alcanzar los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo**, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- **Distribución de tiempos más flexible**, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades.
- Preparación de **materiales alternativos y complementarios**

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

○ Para alumnos con problemas de visión:

- Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula.
- Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado.
- Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores.
- Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.

○ Para alumnos con discapacidad física:

- Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan.
- Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones.

○ Para alumnos con trastornos graves de conducta:

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

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación en clase.
- Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

10. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación, vamos a ver cuáles serían las medidas de prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional de la Formación Profesional de grado medio en Sistemas Microinformáticos y en Red, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos como no podía ser de otra manera los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto que para el puesto de Profesor del ciclo de formación profesional básica en informática de oficina se han identificado los siguientes riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).
- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los **contenidos transversales** presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que **la Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de informática y comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la Fp de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO PROFESIONAL

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

1º CURSO

**CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
DE GRADO MEDIO**

SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

**FAMILIA PROFESIONAL: INFORMÁTICA Y
COMUNICACIONES**

**I.E.S. PROFESOR PEDRO A.
RUIZ RIQUELME**

CURSO: 2023-2024

PROFESOR: MANUEL ESPARCIA BANEGAS

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. NORMATIVA.....	4
NORMATIVA ESTATAL.....	4
NORMATIVA AUTONÓMICA.....	5
1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	5
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	5
2. COMPETENCIAS.....	6
3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	7
3.1. Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo:.....	7
3.2. Resultados de Aprendizaje del módulo.....	8
4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	9
5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	9
6. CONTENIDOS.....	10
6.1. DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	11
UNIDAD DIDÁCTIVA 1. INTRODUCCIÓN A LOS EQUIPS Y SISTEMAS INFORMATICOS.....	11
UNIDAD DIDÁCTIVA 2.....	12
UNIDAD DIDÁCTIVA 3.....	13
UNIDAD DIDÁCTIVA 4.....	14
UNIDAD DIDÁCTIVA 5.....	15
UNIDAD DIDÁCTIVA 6-.....	17
UNIDAD DIDÁCTIVA 7.....	18
UNIDAD DIDÁCTIVA 8.....	20
UNIDAD DIDÁCTIVA 9.....	21
7. METODOLOGÍA.....	22
8. EVALUACIÓN.....	23
8.1. NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.....	23
8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	23
8.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	25
9. MATERIALES Y RECURSOS.....	29
10. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS.....	30
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	30
11.1. MEDIDAS ORDINARIAS.....	31

11.2. MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	32
12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	32
12.1. Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).....	33
12.2. La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.....	34

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es la programación didáctica del módulo **de Montaje y Mantenimiento de Equipos** del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformático y Redes** para la obtención del título de **“Técnico en Sistemas Microinformático y Redes”**.

Módulo profesional: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	
Código: 0222	Duración: 235 horas* (7 horas semanales) Curso: Primero
Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591) Sistemas y Aplicaciones Informáticas (227)	
Ciclo formativo: Sistemas Microinformático y Redes	
Nivel: Formación Profesional de Grado Medio	Duración: 2.000 horas (2 cursos)
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones	
Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.	

1.1. NORMATIVA

NORMATIVA ESTATAL

Texto Consolidado de la Ley 2/2006 de 3 de mayo, (LOE), modificada por La Ley Orgánica 3/2020 de 23 de diciembre de Modificación de la LOE (LOMLOE) que regula la FP en su capítulo V y se desarrolla en los artículos desde el 39 al 44. Establece que la FP, dentro del contexto educativo, tiene como finalidad formar a alumnos y alumnas para el desempeño de una actividad en un sector profesional y mostrar su adaptación a los cambios laborales que pudieran producirse a lo largo de la vida, así como contribuir al desarrollo personal del individuo e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Esta ley tiene por objeto la constitución y ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional. La finalidad de la norma es regular un régimen de formación y acompañamiento profesionales que, sirviendo al fortalecimiento, la competitividad y la sostenibilidad de la economía española, sea capaz de responder con flexibilidad a los intereses, las expectativas y las aspiraciones de cualificación profesional de las personas a lo largo de su vida.

RD 1147/2011, de 29 de julio, regula la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo: la ordenación de la formación profesional en el sistema educativo modificada por los cambios normativos de la Ley de Economía Sostenible. Cabe destacar entre otros la mayor flexibilidad para el acceso a ciclos formativos de Grado Medio y Superior y el trazado de convalidaciones y exenciones entre la FP, Bachillerato, Universidad y los cursos de especialización del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

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.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Orden de 30 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y modificada en **la Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022** en la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Resolución de 25 de julio de 2023 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022-2023, para los centros docentes que imparten formación profesional del sistema educativo.

Decreto n.º 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación está situado a las afueras del pueblo de Abanilla y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta con alumnos en las etapas de ESO, BACHILLERATO, FP básica y FP de Grado Medio. Es un centro pequeño con alrededor de 300 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Debes cumplir **alguno** de los siguientes requisitos de acceso al GM:

- Tener alguno de los siguientes títulos:
 - Título de **Graduado/a en Educación Secundaria Obligatoria** o de un nivel académico superior.
 - Título Profesional Básico (Formación Profesional de Grado Básico).
 - Título de Técnico/a o de Técnico/a Auxiliar o equivalente a efectos académicos.
- Haber superado:
 - 2º curso del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).
 - Prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio (se requerirá tener, al menos, diecisiete años, cumplidos en el año de realización de la prueba).
 - Prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años (la superación de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 y 45 años no es un requisito válido para acceder a FP).

2. COMPETENCIAS

Competencias Profesionales, Personales y Sociales a las que contribuye el módulo:

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

3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

3.1. Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo:

Objetivos Generales del ciclo
OG-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.
OG-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.
OG-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.
OG-g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
OG-h) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
OG-i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
OG-j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
OG-k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes
OG-l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

3.2. Resultados de Aprendizaje del módulo

Resultados de aprendizaje del módulo
RA1.- Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando las prestaciones de distintos fabricantes
RA2.- Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje
RA3.- Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características
RA4.- Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.
RA5.- Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.
RA6.- Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.
RA7.- Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas
RA8.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos

4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

- Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

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

- 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.
- 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.
- 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.

6. CONTENIDOS

Este módulo consta de un total de 235 horas distribuidas en 7 horas semanales.

En función de la complejidad de las unidades y de la importancia relativa de éstas, con vistas a la inserción laboral, se establece la siguiente distribución porcentual y horaria para cada unidad de trabajo:

Contenidos	Horas unidad (sobre 270)
Unidad 1. Introducción a los equipos y sistemas informáticos	24
Unidad 2. Elementos internos de un sistema microinformático	28
Unidad 3. Unidades de almacenamiento de información	28
Unidad 4. Los periféricos	18
Unidad 5. Ensamblado de equipos microinformático.	30
Unidad 6. Mantenimiento de equipos microinformáticos	24
Unidad 7. Medición de parámetros eléctricos, prevención laboral y protección ambiental	22

Unidad 8. Utilidades para el mantenimiento de equipos informáticos	26
Unidad 9. Nuevas tendencias y tecnología emergente en equipos informáticos.	24

Distribución de las evaluaciones:

- 1ª EVALUACIÓN → Desde el 15 de septiembre hasta el 22 de diciembre
- 2ª EVALUACIÓN → Desde el 8 de enero hasta el 22 de marzo
- 3ª EVALUACIÓN → Desde el 3 de abril hasta el 31 de mayo
- Periodo extraordinario → Desde el 6 de junio al 22 de junio

6.1. DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTIVA 1. INTRODUCCIÓN A LOS EQUIPS Y SISTEMAS INFORMATICOS

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Diferencias entre hardware y software
- Conocer los sistemas informáticos
- Software Base y software de aplicación
- Tipos de Memoria
- Componentes eléctricos .

CONTENIDOS:

1.1 Introducción

1.1.1. Diferencia entre hardware y software

1.1.2. Programa

1.1.3. Aplicación informática

1.1.4. Sistema operativo

1.1.5. Firmware

1.1.6. Sistema informático

1.2 Los sistemas informáticos. Bloques funcionales

1.3 Los componentes electrónicos

1.3.1. Componentes pasivos

1.3.2. Componentes activos

1.4 Tipos de memoria

1.4.1. Memoria caché.

1.4.2. Memoria ROM

1.5 Software base y de aplicación.

1.6 Funcionamiento de un ordenador.

1.6.1. Qué ocurre cuando se pulsa el botón de encendido

1.6.2. Qué ocurre cuando carga el sistema operativo.

1.6.3. Qué ocurre cuando se ejecuta un programa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.

b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.

UNIDAD DIDÁCTIVA 2.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

2.1. Introducción

2.2. Conectores

2.2.1. Conectores externos.

2.2.2. Conectores internos.

2.3. Caja o chasis.

2.3.1. Material de las cajas..

2.3.2. Formatos más usuales de cajas..

2.4. Placa base.

2.4.1. Formatos de placa base o factor de forma.

2.4.2. Socketo zócalo de la CPU.

2.5. BIOS.

2.6. Chipset.

2.7. Memoria RAM.

2.7.1. Parámetros fundamentales de la memoria.

2.7.2. Ventajas de la memoria DDR4 frente a la memoria DDR3..

2.7.3. Memorias SO-DIMM (Small Outline Dual In-Line Memory Module).

2.8. Microprocesador.

2.8.1. Disipación del calor en los microprocesadores.

2.8.2. Parámetros de un microprocesador.

2.8.3. Cómo se fabrican los microprocesadores.

2.9. Tarjeta de vídeo o tarjeta gráfica.

2.9.1. GPU.

2.10. Tarjetas de expansión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, modems, entre otros).
- Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).

UNIDAD DIDÁCTICA 3.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

3.1. Introducción

3.2. Dispositivos magnéticos. Los discos duros.

3.2.1. Partes o elementos de un disco duro.

- 3.2.2. Zonas de un disco duro..
- 3.2.3. Parámetros de un disco duro.
- 3.3. Dispositivos ópticos 73
- 3.4. Memorias sólidas.
 - 3.4.1. Unidades SSD.
 - 3.4.2. Unidades SSDM.2.
- 3.5. Estructura lógica de un dispositivo de almacenamiento.
 - 3.5.1. Particionamiento MBR.
 - 3.5.2. Particionamiento UEFI.
 - 3.5.3. Formateo a alto nivel o formateo lógico.
 - 3.5.4. Formateo a bajo nivel o formateo físico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
- Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.

UNIDAD DIDÁCTIVA 4.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Clasificación de los periféricos
- 4.3. Ratón y teclado.
 - 4.3.1. Ratón.
 - 4.3.2. Teclado.
- 4.4. Escáner.
 - 4.4.1. Tipos de escáner

- 4.4.2. Parámetros de un escáner
- 4.4.3. Tecnología CIS frente a la tecnología CCD.
- 4.4.4. Proceso de escaneo.
- 4.4.5. OCR
- 4.5. Impresoras.
 - 4.5.1. Características de las impresoras tradicionales.
 - 4.5.2. Tipos de impresoras tradicionales
 - 4.5.3. Impresoras 3D.
- 4.6. Dispositivos multimedia
 - 4.6.1. Dispositivos de sonido.
 - 4.6.2. Cámaras o webcams
 - 4.6.3. Monitores.
- 4.7. Otros periféricos
 - 4.7.1. Tableta digitalizadora
 - 4.7.2. Proyector

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
- Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar. c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.
- Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.
- Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.
- Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.
- Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

- 5.1. Introducción
- 5.2. Precauciones y advertencias de seguridad
 - 5.2.1. Puesto de montaje
 - 5.2.2. Precauciones sobre la electricidad
 - 5.2.3. Precauciones sobre los componentes electrónicos
- 5.3. Herramientas y útiles de un técnico microinformático.
- 5.4. Secuencia de montaje de un equipo microinformático.
- 5.5. Montaje de la placa base
- 5.6. Ensamblado del procesador y elementos de refrigeración.
- 5.7. Instalación de la memoria RAM.
- 5.8. Instalación de los discos, unidades SSD y ópticas.
- 5.9. Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes
- 5.10. Sistemas de refrigeración líquida
 - 5.10.1. Prueba de estanqueidad.
 - 5.10.2. Ensamblado del disipador del micro y encastrado del motor en el chasis.
 - 5.10.3. Puesta en funcionamiento.
- 5.11. Revisión de la instalación.
 - 5.11.1. Inspección visual.
 - 5.11.2. Revisión del arranque.
 - 5.11.3. Revisión del resto de componentes.
- 5.12. Overclocking.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.
- Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.

- Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- Se ha realizado un informe de montaje.

UNIDAD DIDÁCTICA 6-

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

6.1. Introducción.

6.2. Técnicas de mantenimiento preventivo..

6.2.1. Factores que pueden acortar la vida útil de undispositivo electrónico.

6.2.2. Operaciones de mantenimiento preventivo endispositivos electrónicos.

6.2.3. Garantía.

6.2.4. Procedimiento ante una avería.

6.2.5. Monitorización del sistema desde la BIOS.

6.2.6. Mantenimiento preventivo de las baterías.

6.3. Detección de averías.

6.3.1. Informe de avería.

6.4. Señales de aviso, luminosas y acústicas.

6.4.1. Señales acústicas y mensajes de la BIOS.

6.4.2. Señales luminosas de un equipo.

6.5. Fallos comunes e incompatibilidades

6.5.1. Averías-, síntomas, causas y soluciones.

6.5.2. Fallos habituales por componentes.

6.5.3. Discos mecánicos y unidades SSD.

6.6. Ampliaciones del hardware.

6.6.1. Ampliaciones en equipos portátiles.

6.7. Operaciones de mantenimiento en dispositivos portátiles.

- 6.7.1. Avería en la alimentación del dispositivo.
- 6.7.2. Fallo en el teclado de un portátil.
- 6.7.3. Fallo en la memoria de un equipo microinformático.
- 6.7.4. Fallo en los discos mecánicos.
- 6.7.5. Fallo en la placa base.
- 6.7.6. Fallos en la pantalla de un portátil.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
- Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
- Se han sustituido componentes deteriorados.
- Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

UNIDAD DIDÁCTIVA 7.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

- 7.1. Introducción.
- 7.2. Medición de parámetros eléctricos.
 - 7.2.1. Tensión eléctrica.
 - 7.2.2. Voltaje frente a intensidad.
 - 7.2.3. Resistencia.
 - 7.2.4. Potencia.
 - 7.2.5. Diferencia entre corriente continua y corriente alterna.
 - 7.2.6. Energía estática.
 - 7.2.7. Polímetro o multímetro.
- 7.3. Fuente de alimentación.
 - 7.3.1. Características de la fuente de alimentación.

7.3.2. Conectores de la fuente de alimentación.

7.3.3. Fallos en las fuentes de alimentación.

7.4. Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).

7.4.1. Defectos de la señal eléctrica.

7.4.2. SAI.

7.5. Cumplimiento de las normas de prevención laborales y protección ambiental.

7.5.1. Prevención de riesgos laborales en entornos informáticos.

7.5.2. Residuos electrónicos y protección ambiental.

7.5.3. Cómo reducir el impacto ambiental de la informática.

7.5.4. Gasto de los equipos electrónicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.
- Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- 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.
- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

UNIDAD DIDÁCTIVA 8.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

- 8.1. Introducción.
- 8.2. Clonación de discos/equipos.
 - 8.2.1. Herramientas de clonación y creación de USB arrancables.
- 8.3. Copias de seguridad o backups.
 - 8.3.1. Tipos de copias de seguridad.
 - 8.3.2. Restauración de los backups.
 - 8.3.3. Consejos para realizar copias de seguridad.
- 8.4. RAID.
 - 8.4.1. RAID 0.
 - 8.4.2. RAID 1
 - 8.4.3. RAID 5
 - 8.4.4. RAID 6
 - 8.4.5. Sistemas RAID anidados.
- 8.5. Malware y antivirus.
 - 8.5.1. Malware.
 - 8.5.2. Antivirus o antimalware.
 - 8.5.3. Funcionamiento de un antivirus.
- 8.6. Utilidades para el mantenimiento y reparación de los sistemas informáticos.
 - 8.6.1. Recuperación del arranque (cargador).
 - 8.6.2. Utilidades para la recuperación de ficheros.
 - 8.6.3. Multiherramienta para Mac OS X Onyx.
- 8.7. Compresión y descompresión de archivos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.

- Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
- Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
- Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.

UNIDAD DIDÁCTIVA 9.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

- 9.1. Introducción.
- 9.2. Informática móvil. Tendencias en los procesadores 261
 - 9.2.1. Chips neuromórficos..
 - 9.2.2. Reconocimiento facial.
 - 9.2.3. Realidad aumentada.
 - 9.2.4. Aprendizaje automático y deep learning en el hardware.
- 9.3. Tendencias en almacenamiento.
 - 9.3.1. Almacenamiento en la nube.
 - 9.3.2. Memorias Optane.
- 9.4. Barebones.
- 9.5. IoT. Internet de las cosas.
- 9.6. Wearables.
- 9.7. Tendencias en conectividad.
- 9.8. Modding.
- 9.9. Otras tendencias.
 - 9.9.1. Robots.
 - 9.9.2. Drones.
 - 9.9.3. Baterías.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
- Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos

informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.

-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.

-Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

7. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades de trabajo averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

Los alumnos se sentarán mirando al profesor y pantalla de proyección para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.

Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor intentará sacar a los alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.

El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.

Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

8. EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de la evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria (JUNIO-PRIMERA QUINCENA). Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria (JUNIO-SEGUNDA QUINCENA). Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

8.1. NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas escritas.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades de trabajo se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación aplicados** para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de Evaluación
Resolución de actividades prácticas	20%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva escrita	80%	Prueba objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación** de cada una de las **Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN:

El alumno podrá recuperar las unidades de trabajo no superadas al final de la evaluación donde se haya cursado la unidad, la recuperación consistirá en la entrega de prácticas pendientes y repetición de la prueba objetiva.

En **Evaluación final 1ª convocatoria ordinaria (Evaluación final ordinaria)** los alumnos podrán recuperar de dos formas.

- Recuperando las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva, siempre que el número de unidades a recuperar no supere el 50 % de las unidades cursadas.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo y la entrega de una serie de tareas propuesta. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En **Evaluación final 2ª convocatoria ordinaria (evaluación final extraordinaria)** los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de una serie de tareas propuestas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

8.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son **referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje. Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Además de estos criterios de evaluación generales se establecen para cada unidad de trabajo unos **criterios de evaluación específicos**, vistos en el desarrollo curricular básico de las unidades de trabajo.

RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando las prestaciones de distintos fabricantes

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, modems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros)

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje

- a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.
- d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- h) Se ha realizado un informe de montaje.

RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.

- a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.

h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.

RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.

b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.

c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).

d) Se han sustituido componentes deteriorados.

e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.

f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.

g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir..

a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.

b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.

c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.

d) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.

e) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.

f) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.

RA6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.

a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.

b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las

plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.

c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.

d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.

e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.

f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas...

a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.

b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar. c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.

d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.

e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.

f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.

g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

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 equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas 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 equipos como primer factor de prevención de riesgos

9. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas:

- **Recursos impresos:** libro de texto (“Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos” Ed. Síntesis), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas,

etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la biblioteca del centro.

- **Recursos audiovisuales:** pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.
- **Recursos materiales:** equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (youtube, Google doc...), AulaVirtual.

El entorno como recurso.

10. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

11.1. MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- a. Actividades de ampliación que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.
- b. Estrategias de trabajo cooperativo en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades:

- a. Actividades de refuerzo que les permitan alcanzar los objetivos.
- b. Estrategias de trabajo cooperativo, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- c. Distribución de tiempos más flexible, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades.
- d. Preparación de materiales alternativos y complementarios

11.2. MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

Para alumnos con problemas de visión:

- a. Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula.
- b. Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
- c. Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
- d. Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.

Para alumnos con discapacidad física:

- a. Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
- b. Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones

Para alumnos con trastornos graves de conducta:

- a. Se insistirá básicamente en reforzar los contenidos mínimos mediante actividades de refuerzo pedagógico, como por ejemplo:
- b. Modificar la ubicación en clase.
- c. Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- d. Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- e. Potenciar la participación en clase.
- f. Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación vamos a ver cuáles serían las medidas de prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional de la Formación Profesional Básica en Informática de Oficina, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

12.1. Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos, como no podía ser de otra manera, los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto los riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).
- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

12.2. La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los contenidos transversales presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que la **Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de Informática y Comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la FP de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO PROFESIONAL

REDES LOCALES

1^{er} CURSO

CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
DE GRADO MEDIO

SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

FAMILIA PROFESIONAL: INFORMÁTICA Y
COMUNICACIONES

**I.E.S. PROFESOR PEDRO A.
RUIZ RIQUELME**

CURSO: 2023-2024

PROFESORA: ÁNGELES ROS GARCÍA

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. NORMATIVA.....	4
NORMATIVA ESTATAL.....	4
NORMATIVA AUTONÓMICA.....	5
1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	5
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	5
2. COMPETENCIAS.....	6
3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	7
3.1. Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo:.....	7
3.2. Resultados de Aprendizaje del módulo.....	8
4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	9
5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	9
6. CONTENIDOS.....	10
6.1. DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	11
UNIDAD DE TRABAJO 1. Caracterización de las redes locales.....	11
UNIDAD DE TRABAJO 2. El modelo OSI. Elementos y espacios de las Redes Locales.....	11
UNIDAD DE TRABAJO 3. Medios de Transmisión.....	12
UNIDAD DE TRABAJO 4. Interconexión de equipos en Redes Locales.....	13
UNIDAD DE TRABAJO 5. Instalación y configuración de equipos en Redes Locales.....	14
UNIDAD DE TRABAJO 6. Resolución de incidencias en Redes Locales.....	15
UNIDAD DE TRABAJO 7. Introducción a los protocolos de redes aplicados a la IoT.....	16
UNIDAD DE TRABAJO 8. Normas de Prevención de Riesgos Laborales y Protección Ambiental.....	16
7. METODOLOGÍA.....	17
8. EVALUACIÓN.....	18
8.1. NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.....	18
8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	18
8.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	20
9. MATERIALES Y RECURSOS.....	22
10. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS.....	23
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	23
11.1. MEDIDAS ORDINARIAS.....	24

11.2. MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	25
12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	26
12.1. Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).....	26
12.2. La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.....	27

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es la programación didáctica del módulo de **Redes locales** del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformático y Redes (SRM)** para la obtención del título de **“Técnico en Sistemas Microinformático y Redes”**.

Módulo profesional: REDES LOCALES
Código: 0225 Duración: 200 horas (6 horas semanales) Curso: Primero
Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591) Sistemas y Aplicaciones Informáticas (227)
Ciclo formativo: Sistemas Microinformático y Redes
Nivel: Formación Profesional de Grado Medio Duración: 2.000 horas (2 cursos)
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.

1.1. NORMATIVA

NORMATIVA ESTATAL

Texto Consolidado de la Ley 2/2006 de 3 de mayo, (LOE), modificada por La Ley Orgánica 3/2020 de 23 de diciembre de Modificación de la LOE (LOMLOE) que regula la FP en su capítulo V y se desarrolla en los artículos desde el 39 al 44. Establece que la FP, dentro del contexto educativo, tiene como finalidad formar a alumnos y alumnas para el desempeño de una actividad en un sector profesional y mostrar su adaptación a los cambios laborales que pudieran producirse a lo largo de la vida, así como contribuir al desarrollo personal del individuo e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Esta ley tiene por objeto la constitución y ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional. La finalidad de la norma es regular un régimen de formación y acompañamiento profesionales que, sirviendo al fortalecimiento, la competitividad y la sostenibilidad de la economía española, sea capaz de responder con flexibilidad a los intereses, las expectativas y las aspiraciones de cualificación profesional de las personas a lo largo de su vida.

RD 1147/2011, de 29 de julio, regula la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo: la ordenación de la formación profesional en el sistema educativo modificada por los cambios normativos de la Ley de Economía Sostenible. Cabe destacar entre otros la mayor flexibilidad para el acceso a ciclos formativos de Grado Medio y Superior y el trazado de convalidaciones y exenciones entre la FP, Bachillerato, Universidad y los cursos de especialización del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

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.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Orden de 30 de noviembre de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y modificada en **la Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022** en la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Resolución de 25 de julio de 2023 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022-2023, para los centros docentes que imparten formación profesional del sistema educativo.

Decreto n.º 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación está situado a las afueras del pueblo de Abanilla y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta con alumnos en las etapas de ESO, BACHILLERATO, FP básica y FP de Grado Medio. Es un centro pequeño con alrededor de 330 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Debes cumplir alguno de los siguientes requisitos de acceso al GM:

Tener alguno de los siguientes títulos:

- Título de Graduado/a en Educación Secundaria Obligatoria o de un nivel académico superior.
- Título Profesional Básico (Formación Profesional de Grado Básico).
- Título de Técnico/a o de Técnico/a Auxiliar o equivalente a efectos académicos.

Haber superado:

- 2º curso del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).
- Prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio (se requerirá tener, al menos, diecisiete años, cumplidos en el año de realización de la prueba).
- Prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años (la superación de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 y 45 años no es un requisito válido para acceder a FP).

2. COMPETENCIAS

Competencias Profesionales, Personales y Sociales del ciclo:

Competencias profesionales, personales y sociales
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.
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.
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

este.
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.
o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.

3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

3.1. Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo:

Objetivos Generales del ciclo
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.
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.

3.2. Resultados de Aprendizaje del módulo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO
RA1- Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.
RA2- Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.
RA3- Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.
RA4- Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.
RA5- Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.
RA6- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

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

- 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.
- 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.

6. CONTENIDOS

Este módulo consta de un total de **200 horas** distribuidas en **6 horas semanales**.

En función de la complejidad de las unidades y de la importancia relativa de éstas, con vistas a la inserción laboral, se establece la siguiente distribución porcentual y horaria para cada UNIDAD DE TRABAJO :

Trimestre	Unidades de trabajo
Primer trimestre	UT 1. Caracterización de las redes locales
	UT 2. Elementos y espacios de las redes locales
	UT 3. Medios de transmisión
Segundo Trimestre	UT 4. Interconexión de equipos en redes locales
	UT 5. Instalación y configuración de equipos en Redes de Área Local
Tercer Trimestre	UT 6. Resolución de Incidencias en Redes de Área Local
	UT 7. Introducción a los protocolos de redes aplicadas a la IoT
	UT 8. Normas de Prevención de Riesgos Laborales y protección ambiental

Distribución de las evaluaciones:

- 1ª EVALUACIÓN → Desde el 15 de septiembre hasta el 22 de diciembre (55 horas)
- 2ª EVALUACIÓN → Desde el 8 de enero hasta el 22 de marzo (70 horas)
- 3ª EVALUACIÓN → Desde el 3 de abril hasta el 31 de mayo (45 horas)
- Periodo extraordinario → Desde el 6 de junio al 22 de junio

6.1. DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DE TRABAJO 1. Caracterización de las redes locales

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

CONTENIDOS:

1. Caracterización de redes locales:
 - a. Características. Ventajas e inconvenientes.
 - b. Tipos.
 - c. Elementos de red.
 - d. Topologías. Física y lógica.
2. Estándares IEEE 802.11
3. Documentación en la red local:
 - a. Representación gráfica de los elementos de red local.
 - b. Elaboración del mapa de red, usando aplicaciones específicas para este propósito.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C1- Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- C2- Se han identificado los distintos tipos de redes.
- C3- Se han descrito los elementos de la red local y su función.
- C4- Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
- C5- Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
- C6- Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
- C7- Se han reconocido las distintas topologías de red.
- C8- Se han identificado estructuras alternativas.

UNIDAD DE TRABAJO 2. El modelo OSI. Elementos y espacios de las Redes Locales

OBJETIVOS:

- Conocer y comprender el modelo de referencia OSI.
- Diferenciar las funciones características de cada una de las capas del modelo OSI.
- Conocer los espacios más importantes que se necesitan para montar una red.
- Distinguir los elementos que se encuentran en los espacios, así como su función dentro de la red.
- Aprender a conectar los diferentes elementos que encontramos dentro de cada uno de los espacios.

- Conocer los distintos tipos de canalizaciones que se utilizan en las redes.
- Aprender a instalar las canalizaciones de una red.

CONTENIDOS:

1. Modelo OSI
2. Identificación de elementos y espacios físicos de una red local:
 - Espacios.
 - Cuartos de comunicaciones.
 - Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.
 - Canalizaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C9- Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- C10- Se han identificado los distintos tipos de redes.
- C12- 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).
- C13- Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- C14- Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- C22- Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
- C23- Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
- C24- Se ha verificado la conectividad de la instalación.
- C25- Se ha trabajado con la calidad requerida.

UNIDAD DE TRABAJO 3. Medios de Transmisión

OBJETIVOS:

- Conocer los diferentes medios de transmisión utilizados en las redes de área local.
- Conocer cada uno de los tipos de cableado que podemos utilizar en las redes.
- Conocer qué tipo de conector se utiliza con cada tipo de cableado.
- Aprender a conectar o insertar cada conector en su cable correspondiente.
- Diferenciar las características técnicas de cada una de las categorías de los cables.

CONTENIDOS:

1. Identificación de elementos y espacios físicos de una red local:
 - Cableado estructurado. Normas aplicables. Instalación de ejemplo.
 - Medios de transmisión guiados (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
 - Medios de transmisión no guiados (radiofrecuencia, infrarrojos, bluetooth, entre otros).

- Aspectos físicos básicos en la transmisión de datos:
- Tipos de transmisión.
- Limitaciones o perturbaciones en la transmisión.
- Ancho de banda y velocidad de transmisión.
- Parámetros típicos del par trenzado.
- Parámetros típicos de la fibra óptica.
- Conectores y tomas de red.
- Herramientas.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Creación de cables. Normas de aplicación.
- Verificación de parámetros. Instrumentos.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C11- Se han diferenciado los medios de transmisión.
- C15- Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- C16- Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- C17- Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- C18- Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

UNIDAD DE TRABAJO 4. Interconexión de equipos en Redes Locales

OBJETIVOS:

- Conocer los adaptadores para redes cableadas e inalámbricas.
- Identificar los componentes de los adaptadores para redes cableadas e inalámbricas.
- Instalar y configurar los adaptadores para redes cableadas e inalámbricas.
- Conocer la composición y uso de las redes mixtas.

CONTENIDOS:

1. Interconexión de equipos en redes locales:
 - Adaptadores para red cableada.
 - Dispositivos de interconexión de redes. Puentes. Concentradores. Routers. Instalación y configuración.
 - Segmentación de redes.
 - Conceptos: MAC, IP, máscara de red. Mascara de red de longitud variable.
 - Resolución de problemas de diseño de red.
 - Creación de subredes. Pruebas de enrutamiento entre ellas.
 - Adaptadores para redes inalámbricas. Instalación y configuración.

- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Redes mixtas. Instalación y configuración.
- VLAN's. Conceptos. Configuración y pruebas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C19- Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
- C20- Se han montado los adaptadores de red en los equipos.
- C26- Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
- C27- Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
- C28- Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.
- C29- Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
- C30- Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.

UNIDAD DE TRABAJO 5. Instalación y configuración de equipos en Redes Locales

OBJETIVOS:

- Aprender a instalar y configurar adecuadamente los equipos que se utilizan en las redes de área local.
- Conocer y comprender los protocolos que se utilizan en las redes de área local.
- Entender las clases de direcciones IP.
- Crear subredes.
- Diferenciar los diferentes tipos de redes.
- Aprender a configurar los adaptadores de red en sistemas operativos, tanto libres como propietarios
- Aprender a instalar y configurar los dispositivos específicos de las redes de área local, tanto cableada como inalámbrica.
- Conocer las medidas de seguridad en redes inalámbricas.

CONTENIDOS:

1. Instalación/configuración de los equipos de red:
 - Arquitecturas de red.
 - Nivel físico.
 - Nivel de enlace.
 - Nivel de red.
 - Encapsulamiento.
 - Estandar Ethernet. Tramas.
 - Estándares IEEE 802.11.
 - Conmutación en las redes locales. Dominios de colisión y difusión.
 - Encaminamiento:
 - Encaminamiento IP. Proceso de reenvío/encaminamiento.

- Tablas de encaminamiento.
- Protocolos de enrutamiento.
- Configuración básica de encaminadores.
- Traducción de direcciones NAT (Network Address Translation):
 - Características.
 - Tipos de NAT.
- Procedimientos de instalación.
- Protocolos.
- TCP/IP. Estructura. Clases IP.
- Direcciones IP. Ipv4. IPv6.
- Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
- Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C31- Se ha instalado el software correspondiente.
- C32- Se han identificado los protocolos.
- C33- Se han configurado los parámetros básicos.
- C34- Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
- C35- Se han creado y configurado VLANs.

UNIDAD DE TRABAJO 6. Resolución de incidencias en Redes Locales

OBJETIVOS:

- Identificación de las incidencias más comunes que se producen en las redes de área local.
- Conocer y aprender a aplicar las diferentes estrategias a la hora de solventar incidencias.
- Aprender a monitorizar adecuadamente una red de área local.
- Conocer y utilizar las herramientas más comunes a la hora de diagnosticar incidencias dentro de una red local.
- Aprender a documentar los procedimientos de resolución de incidencias.

CONTENIDOS:

1. Resolución de incidencias de una red de área local:
 - Estrategias. Parámetros del rendimiento.
 - Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.
 - Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.
 - Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.
 - Herramientas de diagnóstico de uso libre.
 - Documentación de incidencias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C36- Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.

- C37- Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.
- C38- Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.
- C39- Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
- C40- Se ha localizado la causa de la disfunción.
- C41- Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.
- C42- Se han solucionado las disfunciones software (configurando o reinstalando).
- C43- Se ha elaborado un informe de incidencias.

UNIDAD DE TRABAJO 7. Introducción a los protocolos de redes aplicados a la IoT

OBJETIVOS:

- Conocer y comprender los protocolos que se utilizan en las redes de área local.

CONTENIDOS:

1. Introducción a los protocolos de redes aplicados a la IoT:
 - a. LoRaWAN
 - b. MQTT.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C31- Se ha instalado el software correspondiente.
- C32- Se han identificado los protocolos.
- C33- Se han configurado los parámetros básicos.

UNIDAD DE TRABAJO 8. Normas de Prevención de Riesgos Laborales y Protección Ambiental

OBJETIVOS:

- Identificar los riesgos laborales que existen a la hora de trabajar con redes locales.
- Conocer las medidas de seguridad que se pueden tomar para prevenir los accidentes laborales en el montaje de las redes de área local.
- Identificar los riesgos laborales en los procesos de montaje de redes.
- Identificar y usar los equipos de protección individual.
- Conocer la normativa referente a la prevención de riesgos laborales.
- Estar al tanto de lo referente de la normativa de protección ambiental.

CONTENIDOS:

1. 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.
 - Equipos de protección individual.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- C44- 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.
- C45- Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- C46- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- C47- 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.
- C48- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- C49- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- C50- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- C51- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

7. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades de trabajo averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

Los alumnos se sentarán mirando al profesor y pantalla de proyección para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.

Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor intentará sacar a los alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.

El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.

Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

8. EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de la evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria (JUNIO-PRIMERA QUINCENA). Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria (JUNIO-SEGUNDA QUINCENA). Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

8.1. NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas escritas.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer

a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades de trabajo se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación aplicados** para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de Evaluación
Resolución de actividades prácticas	20%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva escrita	80%	Prueba objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una **de las evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación de cada una de las Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN

El alumno podrá recuperar las unidades de Trabajo no superadas al final del trimestre donde se hayan cursado. Esta recuperación consistirá en la entrega de tareas pendientes y la repetición de la prueba objetiva.

En la evaluación final ordinaria los alumnos podrán recuperar de dos formas:

- Recuperación de las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, sólo si el número de unidades de trabajo a recuperar no supera o iguala al 50% de unidades de trabajo cursadas, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En la **evaluación final extraordinaria** los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de tareas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

8.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son **referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje. Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Además de estos criterios de evaluación generales se establecen para cada UNIDAD DE TRABAJO unos **criterios de evaluación específicos**, vistos en el desarrollo curricular básico de las unidades de trabajo.

Para la evaluación del módulo se tendrán en cuenta cada uno de los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje:

RA1- Reconoce la estructura de redes locales cableadas, analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.

- C1- Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- C2- Se han identificado los distintos tipos de redes.
- C3- Se han descrito los elementos de la red local y su función.
- C4- Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
- C5- Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
- C6- Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
- C7- Se han reconocido las distintas topologías de red.
- C8- Se han identificado estructuras alternativas.

RA2- Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.

- C9- Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- C10- Se han identificado los distintos tipos de redes.
- C11- Se han diferenciado los medios de transmisión.
- C12- 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).
- C13- Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- C14- Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.

- C15- Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- C16- Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- C17- Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- C18- Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

RA3- Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.

- C19- Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
- C20- Se han montado los adaptadores de red en los equipos.
- C21- Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
- C22- Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
- C23- Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
- C24- Se ha verificado la conectividad de la instalación.
- C25- Se ha trabajado con la calidad requerida.

RA4- Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.

- C26- Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
- C27- Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
- C28- Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.
- C29- Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
- C30- Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
- C31- Se ha instalado el software correspondiente.
- C32- Se han identificado los protocolos.
- C33- Se han configurado los parámetros básicos.
- C34- Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
- C35- Se han creado y configurado VLANs.

RA5- Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.

- C36- Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.

- C37- Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.
- C38- Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.
- C39- Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
- C40- Se ha localizado la causa de la disfunción.
- C41- Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.
- C42- Se han solucionado las disfunciones software (configurando o reinstalando).
- C43- Se ha elaborado un informe de incidencias.

RA6- 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.

- C44- 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.
- C45- Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- C46- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- C47- 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.
- C48- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- C49- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- C50- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- C51- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

9. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.

- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas:

- **Recursos impresos:** libro de texto (“Redes Locales” Ed. Síntesis), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la biblioteca del centro.
- **Recursos audiovisuales:** pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.
- **Recursos materiales:** equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (youtube, Google doc...), AulaVirtual.

El entorno como recurso.

10. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente, durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

11.1. MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- a. Actividades de ampliación que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.

- b. Estrategias de trabajo cooperativo en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades:

- a. Actividades de refuerzo que les permitan alcanzar los objetivos.
- b. Estrategias de trabajo cooperativo, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- c. Distribución de tiempos más flexible, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades.
- d. Preparación de materiales alternativos y complementarios

11.2. MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

Para alumnos con problemas de visión:

- a. Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula.
- b. Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
- c. Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
- d. Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.

Para alumnos con discapacidad física:

- a. Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
- b. Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones

Para alumnos con trastornos graves de conducta:

- a. Se insistirá básicamente en reforzar los contenidos mínimos mediante actividades de refuerzo pedagógico, como por ejemplo:
- b. Modificar la ubicación en clase.
- c. Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- d. Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- e. Potenciar la participación en clase.
- f. Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación, vamos a ver cuáles serían las medidas de prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional de la Formación Profesional de grado medio en Sistemas Microinformáticos y en Red, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

12.1. Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos, como no podía ser de otra manera, los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto los riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador

–) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).

- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Con respecto a los docentes, un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

12.2. La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los contenidos transversales presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que la **Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de Informática y Comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la FP de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de

seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).

- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo profesional

OFIMÁTICA Y ARCHIVO DE DOCUMENTOS

1º CURSO

Ciclo de Formación Profesional Básica

Informática de Oficina

Familia profesional de Informática y
Comunicaciones

I.E.S. PROFESOR PEDRO ANTONIO RUIZ RIQUELME

CURSO: 2023-2024

PROFESORA: ANA SÁNCHEZ MELGAREJO

Sumario

1. INTRODUCCIÓN.....	3
PRESENTACIÓN.....	3
NORMATIVA.....	3
<i>NORMATIVA ESTATAL.....</i>	<i>3</i>
<i>NORMATIVA AUTONÓMICA.....</i>	<i>4</i>
CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	4
CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO ASOCIADOS AL MÓDULO.....	5
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO.....	5
3. CONTENIDOS.....	6
DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.....	7
4. EVALUACIÓN.....	11
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
RECUPERACIÓN.....	13
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	13
5. MATERIALES Y RECURSOS.....	17
RECURSOS QUE SE UTILIZARÁN EN EL DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	17
6. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS.....	17
7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	18
MEDIDAS ORDINARIAS.....	18
MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	19
PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN.....	20
8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	21
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL DESARROLLO DE LA PRESENTE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (EN RELACIÓN CON EL PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE).....	21
LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DERIVADOS DEL EJERCICIO PROFESIONAL.....	22

1. INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN

Este documento es la PD para el presente curso del módulo profesional **Ofimática y archivo de documentos** (en adelante OFIMÁTICA) y que se imparte en el 1º curso del ciclo de formación profesional básica **Informática de oficina** (en adelante IOF) y que pertenece a la familia profesional de Informática y Comunicaciones, en el marco de la formación profesional (FP).

Módulo profesional: OFIMÁTICA Y ARCHIVO DE DOCUMENTOS	
Código: 3031	Duración: 255 horas* (8 horas semanales) Curso: Primero
Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591) Sistemas y Aplicaciones Informáticas (227)	
Ciclo formativo: Informática de Oficina	
Nivel: Formación Profesional de Grado Básico	Duración: 2.000 horas (2 cursos)
Familia Profesional: Informática y Comunicaciones	
Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.5.3.	

NORMATIVA

NORMATIVA ESTATAL

Texto Consolidado de la Ley 2/2006 de 3 de mayo, (LOE), modificada por La Ley Orgánica 3/2020 de 23 de diciembre de Modificación de la LOE (LOMLOE) que regula la FP en su capítulo V y se desarrolla en los artículos desde el 39 al 44. Establece que la FP, dentro del contexto educativo, tiene como finalidad formar a alumnos y alumnas para el desempeño de una actividad en un sector profesional y mostrar su adaptación a los cambios laborales que pudieran producirse a lo largo de la vida, así como contribuir al desarrollo personal del individuo e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía.

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Esta ley tiene por objeto la constitución y ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional. La finalidad de la norma es regular un régimen de formación y acompañamiento profesionales que, sirviendo al fortalecimiento, la competitividad y la sostenibilidad de la economía española, sea capaz de responder con flexibilidad a los intereses, las expectativas y las aspiraciones de cualificación profesional de las personas a lo largo de su vida.

RD 1147/2011, de 29 de julio, regula la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo: la ordenación de la formación profesional en el sistema educativo modificada por los cambios normativos de la Ley de Economía Sostenible. Cabe destacar entre otros la mayor flexibilidad para el acceso a ciclos formativos de Grado Medio y Superior y el trazado de convalidaciones y exenciones entre la FP, Bachillerato, Universidad y los cursos de especialización del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

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.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Decreto n.º 158/2023, de 25 de mayo, por el que se modifica el Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la formación profesional básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Resolución de 25 de julio de 2023 de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación, por la que se dictan instrucciones para el curso 2022-2023, para los centros docentes que imparten formación profesional del sistema educativo.

Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación, está situado a las afueras del pueblo de Abanilla y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta en el mismo centro con alumnos de la ESO y FP básica. Es un centro pequeño con alrededor de 300 alumnos.. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Los diferentes perfiles que nos podemos encontrar son:

- Jóvenes de 2º y 3º de la E.S.O.

2. OBJETIVOS

Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo

Objetivos Generales del ciclo
OG-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.
OG-c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.
OG-j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
OGt-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.
OGt-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.
OGt-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.
OGt-w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
OGt-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.
OGt-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.
OGt-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.

Resultados de Aprendizaje del módulo

Resultados de aprendizaje del módulo
RA1.- Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.
RA2.- Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas.
RA3.- Elabora documentos utilizando las funciones básicas del procesador de texto.
RA4.- Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo.

RA7.- Obtener encuadernaciones funcionales utilizando los útiles y medios apropiados en función de las características de los documentos tipo.

Este módulo tiene asignadas 8 horas semanales.

[illegible]

DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

UT1. TRABAJOS EN ENTORNOS DE RED

Conceptos

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en internet.
- Páginas institucionales.

Procedimientos

- Configurar redes informáticas.
- Buscar información en redes informáticas con los procedimientos aprendidos.
- Compartir información con programas de almacenamiento en la nube.
- Realizar tramites online en páginas institucionales.
- Buscar documentos e información en páginas institucionales.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Respeto y cuidado en el uso y mantenimiento de materiales, útiles propios y colectivos.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Respeto a las normas de seguridad en el taller.
- Valoración positiva de la existencia de normas de seguridad e higiene.

UT2. COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS POR CORREO ELECTRÓNICO.

Conceptos

- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.

Procedimientos

- Crear y configurar cuentas de correo electrónico en programas de correo.
- Enviar y recibir correo con diferentes formatos y archivos adjuntos.

Actitudes

- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad ante las ideas y conceptos expuestos en clase.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.

UT3. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE REPROGRAFÍA.

Conceptos

- Equipos de reproducción: Tipos, componentes, características de los dispositivos.
- Identificación de incidencias elementales en equipos de reprografía.
- Funcionamiento de los equipos de reprografía: fotocopadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros.
- Software de digitalización de documentos.
- Obtención de copias en formato documental y/o digital.
- Observación de los procedimientos de calidad en la reproducción de documentos.
- Procedimientos de seguridad en la utilización de equipos de reproducción.
- Eliminación de residuos: Normativa aplicable.

Procedimientos

- Realizar copias de documentos originales usando equipos de reproducción.
- Digitalizar y almacenar documentos originales usando dispositivos de almacenamiento de información digital.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Respeto y cuidado en el uso y mantenimiento de materiales, útiles propios y colectivos.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.
- Satisfacción personal en la ejecución de un trabajo.
- Respeto a las normas de seguridad en el taller.
- Valoración positiva de la existencia de normas de seguridad e higiene.

UT4. ENCUADERNACIÓN FUNCIONAL.

Conceptos

- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional: Tipos, características, funcionamiento, detección de posibles incidencias.
- Materiales de la encuadernación funcional: Tipos, características y su utilización.
- Técnicas de encuadernación funcional: Corte, perforado y encuadernado funcional.
- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional en condiciones de seguridad.
- Ejemplos prácticos de encuadernación.
- Eliminación de residuos respetando la normativa.

Procedimientos

- Cortar, perforar y encuadernar documentos.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Respeto y cuidado en el uso y mantenimiento de materiales, útiles propios y colectivos.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.
- Satisfacción personal en la ejecución de un trabajo.
- Respeto a las normas de seguridad en el taller.
- Valoración positiva de la existencia de normas de seguridad e higiene.

UT5. PROCESADORES DE TEXTO.

Conceptos

- Estructura y funciones de un procesador de texto.
- Gestión de documentos en procesadores de textos.
- Aplicación de formato a documentos.
- Utilización de plantillas.
- Edición de textos y tablas.
- Inserción de objetos.
- Ejemplos prácticos de elaboración de textos. Inserción de objetos. Hipervínculos.
- Configuración e impresión de textos.

Procedimientos

- Realizar documentos de texto utilizando plantillas, formatos, tablas, etc.
- Configurar documentos para impresión.
- Imprimir textos.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.
- Satisfacción personal en la ejecución de un trabajo.

UT6. HOJAS DE CÁLCULO.

Conceptos

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones. Aplicaciones prácticas.
- Creación y modificación de gráficos.
- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.

- Reglas ergonómicas.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.

Procedimientos

- Crear hojas de cálculo.
- Insertar datos y realizar operaciones con los mismos.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.
- Satisfacción personal en la ejecución de un trabajo.

UT7. ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES.

Conceptos

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación de sonido y vídeo.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Procedimientos

- Crear presentaciones utilizando todos los elementos vistos en clase con el software adecuado.
- Realizar presentaciones en clase.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.
- Satisfacción personal en la ejecución de un trabajo.

UT8. VIDEOS MULTIMEDIA.

Conceptos

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de edición de video.
- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación de sonido y vídeo.

- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Procedimientos

- Crear videos multimedia utilizando todos los elementos vistos en clase con el software adecuado.
- Realizar presentaciones en clase.

Actitudes

- Utilización correcta de espacios y materiales.
- Actitud favorable hacia el trabajo bien hecho, y el mantenimiento de un entorno de trabajo agradable, ordenado y saludable.
- Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportados por otros.
- Satisfacción personal en la ejecución de un trabajo.

4. EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria (ABRIL). Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria (JUNIO). Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas Objetivas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades didácticas se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación** aplicados para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de evaluación
Resolución de ejercicios y actividades prácticas	30%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva	70%	Prueba Objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación** de cada una de las **Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN

El alumno podrá recuperar las unidades de Trabajo no superadas al final del trimestre donde se hayan cursado. Esta recuperación consistirá en la entrega de tareas pendientes y la repetición de la prueba objetiva.

En la evaluación final ordinaria los alumnos podrán recuperar de dos formas:

- Recuperación de las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, sólo si el número de unidades de trabajo a recuperar no supera o iguala al 50% de unidades de trabajo cursadas, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En la evaluación final extraordinaria los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de tareas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación **son referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje. Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. A demás de estos criterios de evaluación generales se establecen para cada unidad de trabajo unos **criterios de evaluación específicos**, vistos en el desarrollo curricular básico de las unidades de trabajo.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación generales asociados a los resultados de aprendizaje
RA1.- Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.	a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder. b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas. c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local. d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet. e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos ("la nube"). f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada. g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites

	administrativos.
RA2.- Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas.	a) Se han identificado los diferentes procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos. b) Se ha utilizado el correo electrónico para enviar y recibir mensajes, tanto internos como externos. c) Se han anexoado documentos, vínculos, entre otros en mensajes de correo electrónico. d) Se han empleado las utilidades del correo electrónico para clasificar contactos y listas de distribución de información entre otras. e) Se han aplicado criterios de prioridad, importancia y seguimiento entre otros en el envío de mensajes siguiendo las instrucciones recibidas. f) Se han comprobado las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información siguiendo pautas prefijadas. g) Se ha organizado la agenda incluyendo tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.
RA3.- Elabora documentos utilizando las funciones básicas del procesador de texto.	a) Se han identificado las funciones básicas, prestaciones y procedimientos simples de los procesadores de textos y autoedición. b) Se han identificado las funciones y utilidades que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de la información. c) Se ha localizado el documento, abierto y guardado posteriormente el documento en el formato y dirección facilitados, nombrándolos significativamente para su posterior acceso. d) Se han configurado 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. e) Se ha trabajado con la opción de tablas han elaborado los documentos con exactitud y con la destreza adecuada, aplicando los formatos y estilos de texto, tablas indicadas, o sobre las plantillas predefinidas. f) Se han corregido los posibles errores cometidos al reutilizar o introducir la información. Se han integrado objetos simples en el texto, en el lugar y forma adecuados. g) Se han configurado las diferentes opciones de impresión en función de la información facilitada. h) Se ha realizado la impresión de los documentos elaborados. i) Se han utilizado las funciones y utilidades del procesador de textos que garanticen la seguridad, integridad y confidencialidad de la información de acuerdo con las indicaciones recibidas.

RA4.- Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo	a) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros. b) Se han aplicado fórmulas y funciones básicas. c) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos. d) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos sencillos.e) Se ha utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes. f) Se han aplicado las reglas de ergonomía y salud en el desarrollo de las actividades.
RA5.- Elabora presentaciones gráficas utilizando aplicaciones informáticas.	a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones. b) Se reconocen los distintos tipos de vista asociados a una presentación. c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color. d) Se han creado presentaciones sencillas incorporando texto, gráficos, objetos y archivos multimedia. e) Se han diseñado plantillas de presentaciones. f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones asegurando el correcto funcionamiento
RA6.- Utilizar los equipos de reproducción, informáticos y de encuadernación funcional — fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros —, en función del trabajo a realizar	a) Se han identificado los principales componentes y necesidades de mantenimiento, identificando las incidencias elementales, de acuerdo con los manuales de uso y sistemas de ayuda. b) Se ha descrito el funcionamiento de las fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros c) Se han identificado las posibles incidencias básicas de equipos de reproducción e informáticos, describiendo posibles actuaciones. d) Se han realizado las tareas de limpieza y mantenimiento de útiles de encuadernación, y los ajustes pertinentes para un adecuado funcionamiento. f) Se han identificado los distintos recursos consumibles — tintas y líquidos, papel, cintas y cartuchos de impresión, tóner u otros— relacionándoles con los equipos de reproducción e informáticos. g) Se ha manejado los equipos, asumiendo el compromiso de mantener y cuidar éstos, y obteniendo el máximo provecho a los medios utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios: h) Se ha realizado las siguientes consideraciones durante la actividad:— 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
RA7.- Obtener encuadernaciones funcionales utilizando los útiles y medios apropiados en función de las características de los documentos tipo	a) Se ha identificado la documentación a encuadernar describiendo las características para su encuadernación, y los criterios de ordenación más apropiados. b) Se han identificado 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. c) Se han identificado los distintos tipos de materiales —canutillos, grapas, espirales, anillas, cubiertas u otros— utilizados en la encuadernación funcional. d) Se han descrito los sistemas de reciclaje en función de la naturaleza de los residuos producidos en la encuadernación funcional. e) Se identificado y descrito los riesgos profesionales derivados de la utilización de las máquinas y herramientas de encuadernación funcional y sus equipos de protección. f) Se ha identificado y comprobado el estado de funcionamiento de las herramientas de encuadernación funcional. g) Se ha organizado la documentación a encuadernar, ordenándola de acuerdo con los criterios establecidos y la correcta utilización de los medios disponibles. h) Se ha utilizado la cizalla u otros útiles análogos realizando distintos cortes de papel con precisión, observando las medidas de seguridad correspondientes. i) Se ha utilizado la máquina de perforar papel de forma correcta. j) Se han realizado 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. k) Se han desechado los residuos en distintos envases de reciclado conforme a su naturaleza. l) Se han aplicado las precauciones y equipos de protección necesarios para realizar con seguridad la encuadernación funcional. m) Se ha comprobado que la encuadernación funcional realizada cumple con los criterios de calidad facilitados e inherentes al tipo de encuadernación

5. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas

Recursos impresos: libro de texto (Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. Ed. Editex), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la **biblioteca del centro**.

Recursos audiovisuales: pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.

Recursos materiales: equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (meet, Google doc...). Aula Virtual

El entorno como recurso.

6. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates,

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- **Actividades de ampliación** que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo** en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los

conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades

- **Actividades de refuerzo** que les permitan alcanzar los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo**, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- **Distribución de tiempos más flexible**, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades
- Preparación de **materiales alternativos y complementarios**

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

- **Para alumnos con problemas de visión:**
 - Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula
 - Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
 - Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
 - Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.
- **Para alumnos con discapacidad física:**
 - Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
 - Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones

- **Para alumnos con trastornos graves de conducta:**

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

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación en clase.
- Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN

Se elaboran en coordinación con el Departamento de Orientación unos planes de trabajo que se realiza de forma individualizada para todos los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (acneae) (**PTI**)

Los **ACNEAE** engloban a todos los alumnos que presentan algún tipo de necesidad educativa, Se consideran Acneaes a los alumnos:

- **Acnees** (alumnos con necesidades educativas especiales), asociadas a discapacidad o trastorno grave de conducta
- **DA** (Dificultades de Aprendizaje): Dislexia, Inteligencia Limite, disgrafía, disortografía, discalculia, etc.
- **TDAH** (Alumnos con déficit de Atención e Hiperactividad)
- **Altas Capacidades**
- **Integración tardía** en el sistema educativo.
- Alumnos con necesidades educativas asociadas a **condiciones personales o de historia escolar** (antes llamada Compensatoria)

Se debe hacer PTI (Plan de Trabajo Individualizado)

- A los ACNEES que la precisen donde se les pueden eliminar contenidos o introducir y evaluar contenidos de otros cursos. Tenemos el documento de **Adaptación Curricular Individualizado (ACI)**
- Para el resto de alumnos lo podría elaborar cualquier profesor, mediante una plantilla que será rellenada para cada alumno. Elaboración Trimestral. (Se entrega al final de la evaluación, trimestralmente). En ella se pueden introducir cambios o no. A estos alumnos no se le quita ningún contenido de su curso, y hay que evaluarlos. También se pueden introducir, si se considera necesario, contenidos de otros cursos.

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación vamos a ver cuál sería la prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional derivado de la formación profesional básica en informática de oficina, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos como no podía ser de otra manera los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto que para el puesto de Profesor del ciclo de formación profesional básica en informática de oficina se han identificado los siguientes riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).
- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los **contenidos transversales** presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que **la Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de informática y comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la Fp de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO PROFESIONAL

**MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE
SISTEMAS INFORMÁTICOS**

1^{er} curso

**Ciclo de Formación Profesional
Básica**

Informática de Oficina

**Familia Profesional de Informática
y Comunicaciones**

**I.E.S. PROFESOR
PEDRO
A. RUIZ RIQUELME**

CURSO: **2023-2024**

PROFESORA: **Ángeles Ros García**

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
NORMATIVA	4
CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO	4
CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO	5
2. COMPETENCIAS	5
3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	5
4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO	6
5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO	7
6. CONTENIDOS	8
DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	9
UNIDAD DIDÁCTICA 1. Elementos básicos eléctricos y electrónicos	9
UNIDAD DIDÁCTICA 2. Unidades funcionales de un ordenador	9
UNIDAD DIDÁCTICA 3. La placa base	10
UNIDAD DIDÁCTICA 4. Componentes internos del ordenador	11
UNIDAD DIDÁCTICA 5. Conectores y cableado	11
UNIDAD DIDÁCTICA 6. Periféricos	12
UNIDAD DIDÁCTICA 7. Montaje de componentes internos	13
UNIDAD DIDÁCTICA 8. Montaje de componentes externos	13
UNIDAD DIDÁCTICA 9. Verificación y testeo de componentes	14
UNIDAD DIDÁCTICA 10. Implantación de sistemas operativos (I)	14
UNIDAD DIDÁCTICA 11. Implantación de sistemas operativos (II)	15
UNIDAD DIDÁCTICA 12. Mantenimiento de sistemas informáticos	16
UNIDAD DIDÁCTICA 13. Elementos consumibles	16
UNIDAD DIDÁCTICA 14. Gestión logística	17
UNIDAD DIDÁCTICA 15. Tratamiento de residuos informáticos	18
7. METODOLOGÍA	18
8. EVALUACIÓN	20
NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	20
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	21
RECUPERACIÓN	22
9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	23
10. MATERIALES Y RECURSOS	26
AGRUPAMIENTOS DE LOS ALUMNOS	26
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	27
MEDIDAS ORDINARIAS	27

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES	28
PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN	29
12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	29
13. ANEXO EDUCACIÓN A DISTANCIA POR PANDEMIA	31

1. INTRODUCCIÓN

NORMATIVA

El Ciclo de Formación Profesional Básica en Informática de Oficina se articula en el Anexo VII del **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.

En la comunidad autónoma de la Región de Murcia el perfil profesional del módulo de esta programación didáctica se establece en el **Decreto 12/2015**, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo.

Independientemente de esto, el ciclo de FPB también está regulado por la siguiente normativa:

- **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de mayo, para la Mejora de la Calidad Educativa. LOMCE
- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación. LOE
- **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
- **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, mediante la que se crea el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo General de Cualificaciones Profesionales.
- **Real Decreto 1701/2007**, de 14 de diciembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales correspondientes a la familia profesional de Informática y Comunicaciones.
- **En el RD 1701/2007** se define la cualificación profesional Operaciones Auxiliares de Montaje y Mantenimiento de Sistemas Microinformáticos.

Esta cualificación comprende varias unidades de competencia, entre la que se encuentra la de Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación (UC1209_1), que es el objetivo de esta programación didáctica.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación está situado a las afueras del pueblo de Abanilla y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta con alumnos en las etapas de ESO, BACHILLERATO, FP básica y FP de Grado Medio. Es un centro pequeño con alrededor de 330 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Los diferentes perfiles que nos podemos encontrar son:

Alumnos de 2º y 3º de la E.S.O. con escasas probabilidades de titulación.

2. COMPETENCIAS

Competencias Profesionales, Personales y Sociales del ciclo

Competencias profesionales, personales y sociales
c) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
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.

3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo

Objetivos Generales del ciclo
OG-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.
OG-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.

OG-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.
OG-f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
OG-i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Resultados de Aprendizaje del módulo

Resultados de aprendizaje del módulo
RA1.- 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.
RA2.- Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.
RA3.- Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.
RA4.- Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.
RA5.- Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.
RA6.- Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.

4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

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

- 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.
- 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.
- 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.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

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

6. CONTENIDOS

Este módulo consta de un total de **320 horas** distribuidas en **11 horas semanales**.

En función de la complejidad de las unidades y de la importancia relativa de éstas, con vistas a la inserción laboral, se establece la siguiente distribución porcentual y horaria para cada unidad de trabajo:

Con tenidos	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 320)
Unidad 1. Elementos básicos eléctricos y electrónicos	4,0625%	13
Unidad 2. Unidades funcionales de un ordenador	2,1875%	7
Unidad 3. La placa base	9,375%	30
Unidad 4. Componentes internos del ordenador	9,375%	30
Unidad 5. Conectores y cableado	9,375%	30
Unidad 6. Periféricos	6,25%	20
Unidad 7. Montaje de componentes internos	9,375%	30
Unidad 8. Montaje de componentes externos	9,375%	30
Unidad 9. Verificación y testeo de componentes	9,375%	30
Unidad 10. Implantación de sistemas operativos (I)	6,25%	20
Unidad 11. Implantación de sistemas operativos (II)	6,25%	20
Unidad 12. Mantenimiento de sistemas informáticos	9,375%	30
Unidad 13. Elementos consumibles	3,125%	10
Unidad 14. Gestión logística	3,125%	10
Unidad 15. Tratamiento de residuos informáticos	3,125%	10

Distribución de las evaluaciones:

1ª EVALUACIÓN → Desde el 15 de septiembre hasta el 22 de diciembre

2ª EVALUACIÓN → Desde el 8 de enero hasta el 22 de marzo

3ª EVALUACIÓN → Desde el 3 de abril hasta el 6 de junio

DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Elementos básicos eléctricos y electrónicos

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

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

CONTENIDOS:

- Conceptos sobre electricidad.
- Componentes electrónicos
- Aparatos de medición.
- Circuitos integrados (chips)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.
- Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.
- Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.
- Se han seguido las instrucciones recibidas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Unidades funcionales de un ordenador

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

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

CONTENIDOS:

- Unidades funcionales de un ordenador.
- La unidad de memoria.
- La unidad central del proceso.
- La unidad de entrada salida

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- 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.
- Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. La placa base**OBJETIVOS:**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer los componentes de una placa base.
- Identificar las prestaciones de una placa base según sus componentes.
- Aprender a sacarle todo el rendimiento a una placa base.
- Saber interpretar la información de un manual de una placa base en inglés.

CONTENIDOS:

- El factor de forma.
- La estructura de la placa base.
- El socket.
- El chipset.
- La BIOS.
- Los zócalos de la memoria.
- Los buses de expansión.
- Los conectores internos de la placa base
- Principales formatos de placa base.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.
- Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.
- Se han seguido las instrucciones recibidas.
- Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.
- Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Componentes internos del ordenador

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Identificar los componentes internos de un ordenador y sus funciones.
- Saber elegir los componentes internos más adecuados para cada ocasión.
- Conocer el precio de los elementos internos, y si es adecuado a sus prestaciones.
- Poder realizar configuraciones hardware básicas según las necesidades.

CONTENIDOS:

- La caja del ordenador.
- La fuente de alimentación
- La placa base.
- El microprocesador.
- El sistema de refrigeración.
- La memoria RAM.
- Los dispositivos de almacenamiento.
- Las tarjetas de expansión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.
- Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- 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.
- Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.
- Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de vídeo, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
- Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Conectores y cableado

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

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

CONTENIDOS:

- Conexiones.
- Tipos de conectores.
- El puerto USB.
- Los puertos serie y paralelo.
- Los puertos PS/2.
- El puerto Firewire.
- Los puertos para vídeo.
- Los puertos para audio.
- Los puertos para comunicaciones cableadas.
- Conexiones para comunicaciones inalámbricas.
- Los conectores de alimentación.
- Los conectores de controladora de disco.
- El panel lateral de la placa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.
- Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Periféricos

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Identificar los tipos de dispositivos periféricos más comunes del mercado.
- Conocer las características básicas de los principales tipos de periféricos.
- Ser capaz de seleccionar el periférico más adecuado a cada circunstancia.

CONTENIDOS:

- Concepto de periférico.
- Clasificación de los periféricos.
- Periféricos de entrada.
- Periféricos de salida.
- Periféricos de comunicaciones.
- Periféricos de almacenamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.
- Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.
- Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. Montaje de componentes internos

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Ensamblar adecuadamente componentes hardware internos en ordenadores de sobremesa y portátiles.
- Poder limpiar y cablear todos los componentes hardware internos.
- Instalar y sustituir correctamente tarjetas y componentes internos.

CONTENIDOS:

- Preparación del montaje.
- Preparación de la caja.
- Instalación del procesador y su sistema de refrigeración.
- Instalación de la placa base.
- Instalación de la memoria RAM.
- Instalación del disco duro.
- Instalación de las unidades ópticas.
- Instalación de las tarjetas de expansión.
- Remates del montaje.
- Sustitución de componentes.
- Instalación y sustitución de equipos portátiles.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.
- 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.
- Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. Montaje de componentes externos

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

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

CONTENIDOS:

- Instalación y sustitución del monitor.
- Instalación y sustitución del teclado y del ratón.
- Instalación y sustitución del sistema de audio.
- Instalación y sustitución de la impresora.
- Instalación y sustitución del escáner.

- Instalación y sustitución de dispositivos de almacenamiento externo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.
- Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.
- Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo
- microinformático y con los periféricos.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. Verificación y testeo de componentes

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer el procedimiento POST y sus mensajes de error.
- Utilizar adecuadamente las herramientas de verificación y testeo de equipos informáticos.
- Interpretar los resultados de pruebas y diagnóstico de equipos.

CONTENIDOS:

POST (Power-On-Self-Test).

Herramientas de diagnóstico de hardware.

Verificación y testeo de hardware.

Verificación y testeo en el arranque.

Herramientas de diagnóstico de software.

Herramientas de comprobación y optimización de soportes de información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.
- Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.
- Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.
- Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. Implantación de sistemas operativos (I)

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer el software, sus tipos, licencias y finalidad.
- Identificar los principales sistemas operativos disponibles en la actualidad.

- Saber instalar un sistema operativo en entornos reales y virtuales.

CONTENIDOS:

- El software.
- Las licencias de software.
- El sistema operativo.
- Virtualización.
- Preparación de la instalación.
- Instalación del S.O Windows 10.
- Instalación de S.O Ubuntu.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.
- Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.
- Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.
- Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. Implantación de sistemas operativos (II)

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Realizar correctamente las tareas de postinstalación de sistemas, tanto Windows como Linux.
- Saber trabajar con particiones de disco, imágenes y copias de seguridad.
- Entender el funcionamiento de las herramientas para la gestión de discos, imágenes y copias de seguridad.
- Saber lo que es un sistema RAID y la utilidad de cada uno de los tipos existentes.

CONTENIDOS:

- Postinstalación del sistema.
- Gestión de discos.
- Gestión de imágenes de disco.
- Gestión de la copia de seguridad.
- Sistemas RAID.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.
- Se han realizado copias de seguridad de los datos.
- Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.

- Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.
- Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.

UNIDAD DIDÁCTICA 12. Mantenimiento de sistemas informáticos

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Entender la importancia del mantenimiento de un sistema informático.
- Aplicar las técnicas de mantenimiento a un sistema informático.
- Utilizar productos y materiales de mantenimiento de sistemas.

CONTENIDOS:

- Concepto de sistema informático.
- Mantenimiento de sistemas.
- Niveles de mantenimiento de sistemas informáticos.
- Técnicas de mantenimiento de sistemas informáticos.
- Herramientas software para el mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento integral del sistema informático.
- Mantenimiento de periféricos y soportes informáticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.
- Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.
- Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 13. Elementos consumibles

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer los principales tipos de consumibles existentes en la actualidad.
- Saber cómo conservar los consumibles informáticos.
- Clasificar los consumibles informáticos según su reciclaje.
- Distinguir los procedimientos de sustitución de consumibles informáticos.

CONTENIDOS:

- Tipos de consumibles.

- Medidas de conservación y reciclaje de consumibles.
- Procedimientos de sustitución de consumibles.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.
- Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.

UNIDAD DIDÁCTICA 14. Gestión logística

OBJETIVOS:

- Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:
- Conocer las operaciones de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de equipos, periféricos y consumibles.
- Identificar las principales herramientas que se utilizan para las labores de etiquetado de productos informáticos.
- Distinguir los diferentes tipos de etiquetado y las condiciones mínimas que, según la normativa, debería tener cada uno.
- Saber embalar los diferentes dispositivos de un equipo informático utilizando las herramientas y los materiales adecuados.

CONTENIDOS:

- Finalidad del etiquetado.
- Tipos de etiquetas.
- Herramientas de etiquetado.
- Software de etiquetado.
- Etiquetado de componentes y consumibles.
- Embalaje de componentes informáticos.
- Precauciones en el traslado de sistemas microinformáticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.
- Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.
- Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.
- Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.
- Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.
- Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.

OBJETIVOS:

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

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

CONTENIDOS:

- Normativa sobre la gestión de residuos informáticos.
- El ciclo del reciclado.
- Tecnologías de reciclaje.
- Residuos informáticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.

7. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades de trabajo averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

- Los alumnos se sentarán mirando al profesor y pantalla de proyección para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.
- Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor intentará sacar a los

alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

- Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.
- El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.
- Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

8. EVALUACIÓN

La evaluación será **continua e integradora** en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

- Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de la evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.
- Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria (JUNIO-PRIMERA QUINCENA). Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.
- Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria (JUNIO-SEGUNDA QUINCENA). Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

Ejercicios y prácticas.

Pruebas escritas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades de trabajo se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación aplicados para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de evaluación
Resolución de actividades prácticas	30%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva escrita	70%	Prueba Objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación de cada una de las evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación de cada una de las Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN

El alumno podrá recuperar las unidades de Trabajo no superadas al final del trimestre donde se hayan cursado. Esta recuperación consistirá en la entrega de tareas pendientes y la repetición de la prueba objetiva.

En la evaluación final ordinaria los alumnos podrán recuperar de dos formas:

Recuperación de las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, sólo si el número de unidades de trabajo a recuperar no supera o iguala al 50% de unidades de trabajo cursadas, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva.

Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En la evaluación final extraordinaria los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de tareas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje. Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los criterios de evaluación generales de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Además de estos criterios de evaluación generales se establecen para cada unidad de trabajo unos criterios de evaluación específicos, vistos en el desarrollo curricular básico de las unidades de trabajo.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1.- 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.	Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas. Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos. Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos. Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático. Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático. 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. Se han localizado los bloques funcionales en placas base utilizadas en los sistemas microinformáticos. Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático. i) Se han seguido las instrucciones recibidas.
RA2.- Ensambla los componentes hardware de un equipo	Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.

microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.	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. Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros. Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático. Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación. Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.
RA3.- Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.	Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización. Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo. Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos. Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas. Se han realizado copias de seguridad de los datos. Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático. Se han descrito las funciones de replicación física ("clonación") de discos y particiones en sistemas microinformáticos. Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas. i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de "clonación" realizada.
RA4.- Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados	Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado. Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de

relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.	POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso. Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información. Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos. Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema. Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos. Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.
RA5.- Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.	Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos. Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos. Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles. Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento. Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos. Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad. Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
RA6.- Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.	Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático. Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible. Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles. Se han utilizado los medios auxiliares

	adecuados a los elementos a transportar. Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos. Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado. Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos. Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.
--	--

10. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas:

Recursos impresos: libro de texto ("*Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos*" Ed. Editex), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la **biblioteca del centro**.

Recursos audiovisuales: pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.

Recursos materiales: equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (youtube, Google doc...), AulaVirtual.

El entorno como recurso.

AGRUPAMIENTOS DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente, durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y

dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- a. **Actividades de ampliación** que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.
- b. Estrategias de **trabajo cooperativo** en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades

- c. **Actividades de refuerzo** que les permitan alcanzar los objetivos.
- d. Estrategias de **trabajo cooperativo**, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- e. **Distribución de tiempos más flexible**, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades
- f. Preparación de **materiales alternativos y complementarios**

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

Para alumnos con problemas de visión:

- Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula
- Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
- Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
- Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.

Para alumnos con discapacidad física:

- Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
- Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones

Para alumnos con trastornos graves de conducta:

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

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación en clase.
- Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN

Se elaboran en coordinación con el Departamento de Orientación unos planes de trabajo que se realiza de forma individualizada para todos los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (acneae) (PTI).

Los ACNEAE engloban a todos los alumnos que presentan algún tipo de necesidad educativa, Se consideran Acneaes a los alumnos:

- Acnees (alumnos con necesidades educativas especiales), asociadas a discapacidad o trastorno grave de conducta
- DA (Dificultades de Aprendizaje): Dislexia, Inteligencia Limite, disgrafía, disortografía, discalculia, etc.
- TDAH (Alumnos con déficit de Atención e Hiperactividad)
- Altas Capacidades
- Integración tardía en el sistema educativo.
- Alumnos con necesidades educativas asociadas a condiciones personales o de historia escolar (antes llamada Compensatoria)

Se debe hacer PTI (Plan de Trabajo Individualizado)

- A los ACNEES que la precisen donde se les pueden eliminar contenidos o introducir y evaluar contenidos de otros cursos. Tenemos el documento de Adaptación Curricular Individualizado (ACI)
- Para el resto de alumnos lo podría elaborar cualquier profesor, mediante una plantilla que será rellenada para cada alumno. Elaboración Trimestral. (Se entrega al final de la evaluación, trimestralmente). En ella se pueden introducir cambios o no. A estos alumnos no se le quita ningún contenido de su curso, y hay que evaluarlos. También se pueden introducir, si se considera necesario, contenidos de otros cursos.

12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación vamos a ver cuáles serían las medidas de prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional de la Formación Profesional Básica en Informática de Oficina, así como su aplicabilidad

didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

1.

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos, como no podía ser de otra manera, los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto los riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).
- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los **contenidos transversales** presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que **la Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de Informática y Comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la FP de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

13. ANEXO EDUCACIÓN A DISTANCIA POR PANDEMIA

Debido a las actuales circunstancias de crisis sanitaria originada por la pandemia de COVID-19, esta programación se podría ver alterada en el caso de que, desde las autoridades competentes, se dictaminen escenarios diferentes al presencial, pudiendo ser los diferentes escenarios contemplados los siguientes:

PRESENCIAL

Todas las clases se llevarán a cabo de forma presencial.

NO PRESENCIAL

El alumnado que opta por estudiar una formación profesional de la familia profesional de la informática y las comunicaciones tiene, por lo general, un buen nivel de competencia digital, además de disponer de dispositivos propios y conectividad. Por este motivo, en principio, el alumnado no

debería tener ningún problema en continuar el curso en un escenario totalmente telemático, si fuese necesario por la situación actual de crisis sanitaria en la que nos encontramos.

Desde principio de curso, cada alumno/a dispondrá de una cuenta corporativa de Murciaeduca.es y puede trabajar con las herramientas de G Suite: Meet, Chats, Calendar, Drive, YouTube... En el día a día, se trabajará con la herramienta Aula Virtual propuesta por la Consejería de Educación

Al finalizar cada unidad didáctica, todos los contenidos formativos (contenidos teóricos, actividades, casos prácticos, resolución de problemas, etc.) estarán disponibles en Aula Virtual para su consulta y/o descarga. La resolución de dudas puede llevarse a cabo mediante las herramientas Meet (para videoconferencias grupales) o Chats (para videoconferencias individuales). Con Calendar se planifican las tutorías y videoconferencias.

La evaluación de los conocimientos en el modo no presencial se llevará a cabo mediante tareas propuestas en Aula Virtual que el alumnado deberá entregar dentro del plazo fijado. Este plazo tendrá una duración razonable según la dificultad de la tarea y teniendo en cuenta las posibles dificultades de conexión que pueda tener el alumnado el día que se publica la tarea.

El alumnado que no obtenga una evaluación positiva en las tareas propuestas en Aula Virtual podrá realizar una recuperación consistente en una prueba escrita que será supervisada por el profesor a través de medios telemáticos.

SEMIPRESENCIAL

En un escenario semipresencial, el alumnado al que no corresponda asistir un día presencialmente a clase deberá llevar a cabo las actividades indicadas por el profesor a través de Aula Virtual o seguir las videoconferencias en directo a través de Meet. Los primeros minutos de la siguiente clase presencial se destinarán a resolver las dudas que hayan podido surgir o ver la solución a las actividades planteadas el anterior día de no asistencia.

La evaluación de los conocimientos en el modo semipresencial se llevará a cabo comprobando que el alumnado ha realizado tanto las tareas propuestas los días de asistencia presencial como las tareas indicadas a través de Aula Virtual los días de no asistencia, y que deben haber sido presentadas cumpliendo el plazo de entrega indicado. Las pruebas escritas se llevarán a cabo los días de asistencia presencial en el aula/taller.

Las videoconferencias para el seguimiento de los contenidos de forma telemática se llevarán a cabo mediante Meet y se planificarán a través de Calendar. La asistencia a estas videoconferencias será obligatoria, considerando como falta de asistencia la no conexión a través de Meet durante la sesión. Además, el alumnado deberá mantener la cámara activada y el micrófono silenciado (excepto para consultas o intervenciones).

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo profesional

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS

2º CURSO

Ciclo de Formación Profesional Básica

Informática de Oficina

Familia Profesional de Informática y

Comunicaciones

I.E.S. PROFESOR PEDRO A. RUIZ RIQUELME

CURSO: **2023-2024**

PROFESOR: **DANIEL GARCÍA MARHUENDA**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
NORMATIVA.....	3
CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	4
CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	4
COMPETENCIAS.....	4
OBJETIVOS.....	5
Resultados de Aprendizaje del módulo.....	5
COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	6
OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	6
CONTENIDOS.....	7
DESARROLLO BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	7
METODOLOGÍA.....	17
EVALUACIÓN.....	19
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	19
RECUPERACIÓN.....	20
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	21
MATERIALES Y RECURSOS.....	24
AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS.....	24
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	25
MEDIDAS ORDINARIAS.....	25
MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	26
PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN.....	27
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	28
Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).....	28
La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.....	29

1. INTRODUCCIÓN

NORMATIVA

El Ciclo de Formación Profesional Básica en Informática de Oficina se articula en el Anexo VII del **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.

En la comunidad autónoma de la Región de Murcia el perfil profesional del módulo de esta programación didáctica se establece en el **Decreto 12/2015, de 13 de febrero**, por el que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo.

Independientemente de esto, el ciclo de FPB también está regulado por la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de mayo, para la Mejora de la Calidad Educativa. LOMCE
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. LOE
- 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.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, mediante la que se crea el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo General de Cualificaciones Profesionales.
- Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales correspondientes a la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

En el RD 1701/2007 se define la cualificación profesional Operaciones Auxiliares de Montaje y Mantenimiento de Sistemas Microinformáticos.

Esta cualificación comprende varias unidades de competencia, entre la que se encuentra la de Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación (UC1209_1), que es el objetivo de esta programación didáctica.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación, está situado a las afueras del pueblo y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta en el mismo centro con alumnos de la ESO, BACHILLERATO y FP básica. Es un centro pequeño con alrededor de 300 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo. Los diferentes perfiles que nos podemos encontrar son:

Los alumnos que cursarán este módulo ya han realizado el primer curso de FP Básica, por lo que ya disponen de una base y motivación que les ayudará a afrontar este. Sin embargo, no hay que perder la perspectiva de que muchos de estos alumnos procedían de la etapa de la ESO en la que, en general, disponían de escasas probabilidades de titulación.

2. COMPETENCIAS

Competencias Profesionales, Personales y Sociales del ciclo asociadas al módulo

Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo
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.

3. OBJETIVOS

Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo

Objetivos Generales del ciclo
OG-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.
OG-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.
OG-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
OG-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.
OG-h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, reparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.
OG-i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Resultados de Aprendizaje del módulo

Resultados de aprendizaje del módulo
RA1.- Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

RA2.- 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.
RA3.- Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.
RA4.- Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.
RA5.- Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.
RA6.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.

4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

- 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.

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

6. CONTENIDOS

Este módulo tiene asignadas 215 horas para su desarrollo, lo cual nos da una asignación de 8 horas semanales.

- 1ª EVALUACIÓN → Desde el 15 de septiembre hasta el 22 de diciembre
- 2ª EVALUACIÓN → Desde el 8 de enero hasta el 18 de abril

DESARROLLO BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UD1. COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

TEMPORALIZACIÓN

16 horas (semanas 1y 2).

OBJETIVOS DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS

- Conocer los elementos que intervienen en un proceso de comunicación.
- Diferenciar los principales modelos de comunicación y los protocolos que utilizan.
- Ser capaz de representar información en los principales sistemas.

CONTENIDOS

1. Elementos de un sistema de comunicación

2. Representación de la información

- Los sistemas de codificación
- Medida de la información

3. Redes de comunicaciones

- El modelo de referencia OSI
- El modelo TCP/IP
- Protocolos de comunicación

4. Dirección IP y MAC

- Las versiones del protocolo IP

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos clave que intervienen en el proceso de comunicación y el papel de cada uno de ellos.
- Utilizar los principales sistemas de codificación y conocer los métodos de conversión de unos a otros.
- Realizar conversiones entre las diferentes unidades de medida de la información.
- Conocer las características de los principales modelos de referencia en redes de comunicaciones y la importancia de cada uno de los niveles en el mismo.
- Enumerar las características de los principales protocolos de comunicación.
- Diseñar direcciones IP en base a las características de los protocolos IPv4 e IPv6.

UD2. INFRAESTRUCTURA DE RED

TEMPORALIZACIÓN

32 horas (semanas 3, 4, 5 y 6).

OBJETIVOS DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS

- Conocer las principales topologías de red.
- Diferenciar los diferentes medios de transmisión utilizados en redes de datos y comunicaciones, junto con sus características.
- Ser capaz de seleccionar el mejor medio de transmisión para la instalación de una red.
- Identificar las partes de una topología de cableado en edificios.

CONTENIDOS

1. Topologías de red

- Topologías lógicas
- Topologías físicas
 - Topologías cableadas
 - Topologías inalámbricas

2. Medios de transmisión

- Medios guiados
 - Cable de par trenzado
 - Cable coaxial
 - Fibra óptica
- Medios no guiados
 - Espectro electromagnético y bandas de frecuencia
 - Estándares inalámbricos

3. Topologías de cableado en edificios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

- Reconocer las principales topologías de red y sus características.
- Describir las características de los principales medios de transmisión empleados en instalaciones de cableado de redes de telecomunicaciones.
- Clasificar los conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros) indicando su aplicación en las distintas instalaciones, de acuerdo a sus características.
- Identificar los principales elementos en la topología de cableado en edificios.

UD3. ELEMENTOS DE UNA RED DE COMUNICACIONES

TEMPORALIZACIÓN

24 horas (semanas 7, 8 y 9).

OBJETIVOS DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS

- Identificar los principales elementos de una red de comunicaciones.
- Conocer las características de los dispositivos fundamentales de electrónica de red y cómo
- aplicarlos a redes de datos y telecomunicaciones.
- Ser capaz de seleccionar el dispositivo de interconexión de redes más adecuado a cada situación.

CONTENIDOS

- 1. Adaptador de red**
- 2. Armario de distribución**
- 3. Panel de parcheo**
- 4. Elementos de conexión y guiado**
- 5. Electrónica de red**
 - Repetidor
 - Concentrador
 - Conmutador

- Puente de red
- Enrutador
- Pasarela
- Punto de acceso

6. Dominios de colisión y de difusión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios (racks) y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio a partir de catálogos y/o elementos reales.
- Determinar la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, racks, cajas de superficie, de empotrar, entre otros) y asociarlo con su aplicación.
- Seleccionar los elementos de conexión y guiado más adecuados a una determinada instalación de red de telecomunicaciones.
- Reconocer las características principales de los elementos de electrónica de red que intervienen en la infraestructura de una red de telecomunicaciones, seleccionando el más adecuado a cada situación, según unas necesidades previas definidas.
- Seleccionar el elemento de electrónica de red más recomendable para una determinada necesidad en una instalación de red de telecomunicaciones, en base a las particularidades del mismo y según la oferta disponible en el mercado.
- Identificar los dominios de difusión y de colisión en una infraestructura de red dada previamente, ayudando a optimizar su funcionamiento.

UD4. CABLEADO ESTRUCTURADO

TEMPORALIZACIÓN

16 horas (semanas 10 y 11).

OBJETIVOS DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos funcionales de un sistema de cableado estructurado.
- Conocer las características de una red de cableado estructurado, incluida la red de conexión a tierra.
- Aplicar las normas y estándares relacionados con el cableado estructurado.

CONTENIDOS

- 1. Sistema de cableado estructurado**
- 2. Elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado**
 - Área de trabajo
 - Subsistema horizontal
 - Distribuidor de planta

- Distribuidor de edificio
- Subsistema vertical
- Distribuidor de campus
- Subsistema de campus

3. La conexión a tierra del sistema de cableado estructurado

4. Normas y estándares

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

- Enumerar las características de una instalación de cableado estructurado, resaltando las ventajas que supone respecto de otros planteamientos.
- Delimitar los diferentes elementos funcionales de una instalación de red de telecomunicaciones basada en el planteamiento de cableado estructurado en base a las características de éstas.
- Identificar las características básicas de cada uno de los elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado.
- Dada una infraestructura de red de telecomunicaciones dada, no basada en el planteamiento de cableado estructurado, fijar las modificaciones que habría que aplicar para convertirla en un sistema de cableado estructurado.

UD5. DISEÑO DE REDES DE TELECOMUNICACIONES

TEMPORALIZACIÓN

30 horas (semanas 12, 13 y 14).

OBJETIVOS

- Manejar los sistemas de representación de redes más empleados.
- Ser capaz de seleccionar el mejor medio de interconexión para una infraestructura de red determinada.
- Conocer las características de los subsistemas de equipos.
- Ubicar y dimensionar correctamente los elementos básicos de una red de cableado estructurado.

CONTENIDOS

- 1. Representación gráfica de redes**
 - Representación gráfica en planos
 - Representación de los armarios de distribución.
 - Representación simbólica de la red
- 2. Elección de medios**
- 3. Los subsistemas de equipos**
 - Subsistemas de equipos de voz
 - Subsistemas de equipos de datos
- 4. Ubicación y dimensionado**
 - Ubicación de los distribuidores

- Dimensionado de los distribuidores

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Representar en un plano una instalación de cableado estructurado.
- Dado un plano en el que se representa una infraestructura de red:
 - Identificar los elementos de ésta y sus canalizaciones.
 - Localizar los puntos críticos.
 - Reconocer las zonas donde podrían originarse problemas de cara a la instalación de elementos de red en la misma, por la naturaleza del edificio o sus limitaciones.
 - Señalar los elementos sobre los que habría que aplicar medidas de seguridad.
- Dada una instalación física de cableado estructurado:
 - Realizar las representaciones gráfica, lógica y simbólica de la red.
 - Identificar y señalar en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos en la instalación.
 - Marcar la ubicación de las canalizaciones, las cajas y el equipamiento de red.
- Dada una instalación física de un armario de distribución o un bastidor:
 - Representar en un plano la distribución de los elementos más representativos del mismo, indicando, cuando proceda, las características de éstos.
 - Distribuir el espacio del armario de acuerdo a las medidas de RU del mismo.
- Ubicar en un plano la situación de los diferentes distribuidores.
- Dimensionar adecuadamente los distribuidores según los requerimientos de voz y datos de la red, así como de las características de ésta.
- Distribuir los elementos de los diferentes subsistemas, de voz y de datos, en los armarios de distribución y bastidores, de acuerdo con unas directrices previas.

UD6. HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN Y COMPROBACIÓN DE REDES

TEMPORALIZACIÓN

16 horas (semanas 15, 16 y 17).

OBJETIVOS

- Manejar las herramientas más habituales en instalaciones de cableado estructurado.
- Utilizar las herramientas básicas en los procedimientos de instalación y comprobación de cableado estructurado.

CONTENIDOS

- 1. Herramientas para la instalación de cable de cobre**
 - Herramientas para pelar y cortar
 - Herramientas de terminación de cable
- 2. Herramientas para la instalación de fibra óptica**

- Herramientas para pelar y cortar
- Herramientas de limpieza y pulido
- Herramientas para unión de fibra
- 3. Herramientas para la comprobación de cable de cobre**
 - Comprobador básico de cableado
 - Comprobador avanzado de cableado
 - Analizador de cableado
- 4. Herramientas para la comprobación de fibra óptica**
 - Inspección de la fibra
 - Analizadores y detectores de problemas
- 5. Herramientas auxiliares**
 - Guía pasacables
 - Detectores de canalizaciones y tuberías
 - Árbol de cables
 - Medidores de distancia y superficie
 - Otras herramientas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Determinar las herramientas más adecuadas para una operación dada sobre una instalación de cableado estructurado.
- Describir la técnica de uso de cada una de las herramientas empleadas para la instalación y comprobación de cableado de cobre y fibra óptica.
- Seleccionar adecuadamente la herramienta más indicada a una determinada actividad sobre uno o más elementos de una instalación de cableado estructurado.

UD7. INSTALACIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIONES

TEMPORALIZACIÓN

40 horas (semanas 18, 19, 20, 21 y 22).

OBJETIVOS

- Reconocer los principales elementos empleados en la canalización de cableado estructurado y sus características.
- Seleccionar el mejor medio de canalización según las características de la instalación de la red.
- Aplicar las técnicas de canalización, recorte y finalización del cableado estructurado en una instalación.
- Aplicar el estándar que rige la administración y el etiquetado de instalaciones de cableado estructurado.
- Conocer el formato de los identificadores de los elementos de una instalación de cableado estructurado.
- Comprobar el estado de una instalación de red y certificar su funcionamiento de acuerdo a una norma y requisitos previos.

CONTENIDOS

1. Instalación de la canalización

- Canalización aérea
- Canalización bajo suelo
- Canalización en suelo técnico
- Canalización en superficie

2. Integración de la instalación con el sistema contra incendios

3. Instalación de las tomas

- Caja en suelo técnico
- Caja empotrada
- Caja en superficie

4. Instalación del cableado

- Fase de preparación
- Fase de recorte
- Fase de terminación

5. Precauciones en la instalación de redes

6. Estándar de administración y etiquetado

7. Registros e identificadores obligatorios

- Información de espacios
- Información de armarios y bastidores
- Información de elementos de interconexión
- Información de cableado
- Información del sistema de conexión a tierra y contra incendios

8. Comprobación del cableado

- Niveles de comprobación del cableado
- Certificación del cableado

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- En un supuesto práctico de una instalación de telecomunicaciones real o simulada a escala, debidamente caracterizada, identificar:
 - Las canalizaciones empleadas indicando su idoneidad en la instalación.
 - El tipo de fijación de canalizaciones y equipos relacionándolo con el elemento a sujetar.
 - Los armarios de distribución que contienen los equipos.
 - Los equipos y elementos utilizados en las instalaciones de telecomunicación, describiendo su función principal.
 - Las herramientas necesarias para el montaje de los elementos de la instalación.
 - Las normas de seguridad.
- Describir las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.
- Describir las técnicas de sujeción y fijación de tubos, canalizaciones elementos de las instalaciones.
- Describir las fases típicas de montaje de un armario de distribución o bastidor.
- En un caso práctico de montaje de una instalación de telecomunicaciones en un

edificio, realizada a escala con elementos reales, convenientemente caracterizado:

- Seleccionar adecuadamente las herramientas.
- Identificar y señalar en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- Marcar la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- Preparar los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.
- Preparar y/o mecanizar las canalizaciones y cajas.
- Montar los armarios (racks).
- Taladrar con la técnica y accesorios adecuados los huecos de fijación de los elementos bajo normas de seguridad.
- Montar los elementos, cajas y tubos, entre otros, asegurando su adecuada fijación mecánica.
- Tender el cableado para el montaje de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones de un edificio bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.
- En un caso práctico de tendido de cables a través de tubo, convenientemente caracterizado:
 - Identificar el tubo y sus extremos.
 - Introducir la guía pasacables en el tubo.
 - Sujetar adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.
 - Tirar de la guía pasacables evitando que se suelte el cableo o se dañe.
 - Cortar el cable dejando el excedente adecuado en cada extremo.
 - Etiquetar el cable siguiendo el procedimiento establecido.
- Etiquetar los elementos y equipos de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.
- En un caso práctico, convenientemente caracterizado, de una instalación de cableado estructurado:
- Identificar los elementos susceptibles de ser etiquetados según el estándar correspondiente.
 - Aplicar el estándar de etiquetado.
 - Recopilar los registros de información necesarios.
- En un caso práctico, convenientemente caracterizado, de una instalación de cableado estructurado:
 - Aplicar diferentes niveles de comprobación de cableado a cada una de sus partes.
 - Realizar el procedimiento de certificación de su cableado, recopilando la información necesaria, procesándola y analizándola si procediera.

UD8. MANTENIMIENTO DE REDES

TEMPORALIZACIÓN

24 horas (semanas 23, 24 y 25).

OBJETIVOS

- Identificar y desarrollar las tareas de mantenimiento básicas en una instalación de cableado estructurado.
- Conocerás los principales métodos de resolución de averías en una red.
- Identificar los síntomas en una red y las posibles averías asociadas, así como las soluciones más probables.

CONTENIDOS

1. Tipos de mantenimiento

- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo

2. Tareas de mantenimiento

3. Diagnóstico y tratamiento de averías

- Procedimiento para resolver averías
- Métodos para diagnosticar averías
 - Método de secuencia de niveles
 - Método de rastreo
 - Método de contraste
 - Método de aislamiento

4. Herramientas para el mantenimiento de redes

- Herramientas software
 - Herramientas integradas en el sistema operativo
 - Software de la electrónica de red
- Herramientas hardware
 - Analizador de cableado
 - Inspector de fibra óptica
 - Herramienta certificadora
 - Analizador de redes inalámbricas
 - Comprobador del sistema de conexión a tierra

5. Resolución de averías

- Averías en armarios de distribución
- Averías en paneles de parcheo
- Averías en cableado
- Averías en el sistema de conexión a tierra
- Averías en electrónica de red
- Averías en equipos finales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Determinar las acciones de mantenimiento sobre un determinado escenario de una red de telecomunicaciones.
- Identificar los elementos críticos de una red de telecomunicaciones dada y fijar para ellos las operaciones de mantenimiento necesarias.
- Aplicar los procedimientos de limpieza de los elementos de la red utilizando guías detalladas inherentes a las características de dichos elementos, para mantener su funcionalidad.

- Interpretar las guías de instrucciones recibidas referentes a los procedimientos de limpieza de elementos de una red de telecomunicaciones a realizar, teniendo en cuenta las distintas formas de apertura de los elementos de acceso al interior de los mismos.
- Describir las características de los elementos de una red de telecomunicaciones, teniendo en cuenta los aspectos que afecten a su mantenimiento.
- Clasificar las diferentes herramientas y dispositivos necesarios para aplicar los procedimientos de limpieza de los elementos de una red de telecomunicaciones, utilizando guías para su uso.
- En un caso práctico, debidamente caracterizado, aplicar procedimientos de mantenimiento de elementos de una red de telecomunicaciones, siguiendo instrucciones especificadas en la guía detallada:
 - Identificar los elementos a mantener y los procedimientos a aplicar.
 - Utilizar los dispositivos y herramientas necesarios para aplicar los procedimientos de mantenimiento de elementos de la red.
 - Cumplir las normas de seguridad antes de aplicar los procedimientos de limpieza.
 - Recoger los residuos y elementos desechables del proceso de mantenimiento para su eliminación o reciclaje.
 - Comprobar que el elemento de la red mantiene su funcionalidad.
 - Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados.

4. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades didácticas averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

Los alumnos se sentarán en las mesas “normales” para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.

Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor sacará a los alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.

El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.

Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

5. EVALUACIÓN

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria (ABRIL). Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria (JUNIO). Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas escritas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades didácticas se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación** aplicados para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de evaluación
Resolución de ejercicios y actividades prácticas	30%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva	70%	Prueba Objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación** de cada una de las **Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN

El alumno podrá recuperar las unidades de Trabajo no superadas al final del trimestre donde se hayan cursado. Esta recuperación consistirá en la entrega de tareas pendientes y la repetición de la prueba objetiva.

En la evaluación final ordinaria los alumnos podrán recuperar de dos formas:

- Recuperación de las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, sólo si el número de unidades de trabajo a recuperar no supera o iguala al 50% de unidades de trabajo cursadas, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En la evaluación final extraordinaria los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de tareas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación **son referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje.

Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Además de estos criterios de evaluación generales se establecen para cada unidad didáctica unos **criterios de evaluación específicos**, vistos anteriormente en el desarrollo curricular básico de las unidades didácticas.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación generales asociados a los resultados de aprendizaje
RA1.- Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.	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.
RA2.- 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.	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.

RA3.- Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.	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). c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía. d) Se ha cortado y etiquetado el cable. 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.
RA4.- Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.	a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas. b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores. c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación. d) Se han seleccionado herramientas. 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.
RA5.- Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.	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.
RA6.- Cumple las	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de

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

6. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas

Recursos impresos: libro de texto (Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. Ed. Editex), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la **biblioteca del centro**.

Recursos audiovisuales: pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.

Recursos materiales: equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (meet, Google doc...). Aula Virtual

El entorno como **recurso**.

7. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- **Actividades de ampliación** que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.

- Estrategias de **trabajo cooperativo** en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades

- **Actividades de refuerzo** que les permitan alcanzar los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo**, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- **Distribución de tiempos más flexible**, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades
- Preparación de **materiales alternativos y complementarios**

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

- **Para alumnos con problemas de visión:**
 - Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula
 - Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
 - Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
 - Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.
- **Para alumnos con discapacidad física:**
 - Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
 - Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones
- **Para alumnos con trastornos graves de conducta:**

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

 - Modificar la ubicación en clase.
 - Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
 - Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.

- Potenciar la participación en clase.
- Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN

Se elaboran en coordinación con el Departamento de Orientación unos planes de trabajo que se realiza de forma individualizada para todos los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (acneae) (**PTI**)

Los **ACNEAE** engloban a todos los alumnos que presentan algún tipo de necesidad educativa, Se consideran Acneaes a los alumnos:

- **Acnees** (alumnos con necesidades educativas especiales), asociadas a discapacidad o trastorno grave de conducta
- **DA** (Dificultades de Aprendizaje): Dislexia, Inteligencia Limite, disgrafía, disortografía, discalculia, etc.
- **TDAH** (Alumnos con déficit de Atención e Hiperactividad)
- **Altas Capacidades**
- **Integración tardía** en el sistema educativo.
- Alumnos con necesidades educativas asociadas a **condiciones personales o de historia escolar** (antes llamada Compensatoria)

Se debe hacer PTI (Plan de Trabajo Individualizado)

- A los ACNEES que la precisen donde se les pueden eliminar contenidos o introducir y evaluar contenidos de otros cursos. Tenemos el documento de **Apaptación Curricular Indidualizado (ACI)**
- Para el resto de alumnos lo podría elaborar cualquier profesor, mediante una plantilla que será rellenada para cada alumno. Elaboración Trimestral. (Se entrega al final de la evaluación, trimestralmente). En ella se pueden introducir cambios o no. A estos alumnos no se le quita ningún contenido de su curso, y hay que evaluarlos. También se pueden introducir, si se considera necesario, contenidos de otros cursos.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación vamos a ver cuál sería la prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional derivado de la formación profesional básica en informática de oficina, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos como no podía ser de otra manera los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto que para el puesto de Profesor del ciclo de formación profesional básica en informática de oficina se han identificado los siguientes riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).
- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los

problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los **contenidos transversales** presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que **la Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de informática y comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la Fp de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo profesional

OPERACIONES AUXILIARES PARA LA CONFIGURACIÓN Y LA EXPLOTACIÓN

1º CURSO

Ciclo de Formación Profesional Básica

Informática de Oficina

Familia Profesional de Informática y
Comunicaciones

I.E.S. PROFESOR PEDRO A. RUIZ RIQUELME

CURSO: 2022-2023

PROFESOR: MANUEL ESPARCIA BANEGAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
NORMATIVA.....	3
CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	4
CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	4
COMPETENCIAS.....	4
OBJETIVOS.....	5
Resultados de Aprendizaje del módulo.....	6
COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	6
.....	6
OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	8
.....	8
CONTENIDOS.....	9
DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	10
7.- METODOLOGÍA.....	19
8.- EVALUACIÓN.....	21
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	21
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	23
9. MATERIALES Y RECURSOS.....	25
10. AGRUPAMIENTOS DE LOS ALUMNOS.....	26
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	26
MEDIDAS ORDINARIAS.....	27
MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.....	28
12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	30
Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).....	30
La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.....	31

1. INTRODUCCIÓN

NORMATIVA

El Ciclo de Formación Profesional Básica en Informática de Oficina se articula en el Anexo VII del **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.

En la comunidad autónoma de la Región de Murcia el perfil profesional del módulo de esta programación didáctica se establece en el **Decreto 12/2015, de 13 de febrero**, por el que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo.

Independientemente de esto, el ciclo de FPB también está regulado por la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de mayo, para la Mejora de la Calidad Educativa. LOMCE
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. LOE
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, mediante la que se crea el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo General de Cualificaciones Profesionales.
- Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales correspondientes a la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

En el RD 1701/2007 se define la cualificación profesional Operaciones Auxiliares de Montaje y Mantenimiento de Sistemas Microinformáticos.

Esta cualificación comprende varias unidades de competencia, entre la que se encuentra la de Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación (UC1209_1), que es el objetivo de esta programación didáctica.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación, está situado a las afueras del pueblo y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta con alumnos de la ESO, BACHILLERATO y FP básica. Es un centro pequeño con alrededor de 300 alumnos. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Los diferentes perfiles que nos podemos encontrar son:

- Alumnos de 2º y 3º de la E.S.O. con escasas probabilidades de titulación.

2. COMPETENCIAS

Competencias Profesionales, Personales y Sociales del ciclo

Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo
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..
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.

3. OBJETIVOS

Objetivos Generales del ciclo asociados al módulo

Objetivos Generales del ciclo
OG-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.
OG-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.
OG-i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
OG-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.
OG-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.
OG-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.
OG-w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
OG-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.

OG-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.

OG-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.

Resultados de Aprendizaje del módulo

Resultados de aprendizaje del módulo
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 del 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.

4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

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

- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

5. OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

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

6. CONTENIDOS

Este módulo consta de un total de 210 horas distribuidas en 8 horas semanales.

En función de la complejidad de las unidades y de la importancia relativa de éstas, con vistas a la inserción laboral, se establece la siguiente distribución porcentual y horaria para cada unidad de trabajo:

Contenidos	Porcentaje del total de horas del módulo	Horas unidad (sobre 210)
Unidad 1. Implantación de sistemas operativos	6,19%	13
Unidad 2. Sistema operativo Windows	12,38%	26
Unidad 3. Sistema operativo Linux	12,38%	26
Unidad 4. Sistemas operativos en red	6,19%	13
Unidad 5. El procesador de texto	15,715%	33
Unidad 6. Aplicaciones ofimáticas.	9,52%	20
Unidad 7. Servicios básicos de Internet	9,52%	20
Unidad 8. Servicios web	12,38%	26
Unidad 9. Seguridad informática	9,52%	20
Unidad 10. Multimedia	6,19%	13

Distribución de las evaluaciones:

- 1ª EVALUACIÓN → Desde el 15 de septiembre hasta el 22 de diciembre
- 2ª EVALUACIÓN → Desde el 8 de enero hasta el 18 de Abril

DESARROLLO CURRICULAR BÁSICO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UT1. IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

OBJETIVOS

- Conocer el software, sus tipos, licencias y finalidad.
- Identificar los principales sistemas operativos disponibles en la actualidad.
- Saber instalar un sistema operativo en entornos reales y virtuales.
- Aplicar adecuadamente las principales operaciones en el proceso de postinstalación de un sistema operativo.

CONTENIDOS

1. El software

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

2. Licencias de software

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

3. Sistemas operativos actuales

- Sistemas Windows
- Sistemas Linux
- Sistemas OS y Android
- Otros sistemas operativos

4. Virtualización

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

5. Preparación de la instalación

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

6. Instalación del sistema operativo Windows

- Requerimientos
- Situación previa
- Proceso de instalación

7. Instalación del sistema operativo Ubuntu

- Requerimientos
- Situación previa
- Proceso de instalación

8. Post-instalación del sistema

- Instalación de dispositivos
- Actualizaciones y parches
- Punto de restauración del sistema

CRITERIOS DE EVALUACION

- 1.a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.
- 1.b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.
- 1.g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).

UT2. EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS**OBJETIVOS**

- Saber utilizar las herramientas de administración básicas del sistema operativo Windows 10.
- Gestionar archivos, carpetas, usuarios y grupos de forma eficiente.
- Conocer las formas de compartir recursos de forma segura.
- Identificar los diferentes permisos que proporciona Windows 10.

CONTENIDOS**1. Versiones de Windows****2. Escritorio de Windows**

- La barra de tareas de Windows 7
- El menú de Inicio
- La ventana principal

3. Pantalla de Inicio de Windows 8**4. Las ventanas en Windows**

- Las vistas de la ventana

5. Archivos y carpetas en Windows

- Crear archivos y carpetas
- Eliminar archivos y carpetas
- Cortar, copiar y pegar archivos y carpetas
- Renombrar archivos y carpetas
- Crear un acceso directo a archivos y carpetas
- Enviar archivos y carpetas
- Propiedades de archivos y carpetas

6. Unidades en Windows

- Crear acceso directo a una unidad en Windows
- Formatear una unidad en Windows
- Volcar una unidad en otra

7. Administración básica del sistema

- Administrar dispositivos en el equipo
- Administrar impresoras en el equipo
- Administrar aplicaciones en el equipo
- Administrar las cuentas de usuario
- Configuración de idioma

8. Permisos en Windows

- Permisos NTFS
- Permisos de recurso compartido
- Gestión de permisos NTFS
- Gestión de permisos de recurso compartido

9. Compartir en Windows

- Grupo en el hogar
- Carpetas públicas
- Compartir recursos.

10. Herramientas del sistema

- Desfragmentador de disco
- Liberador de espacio en disco
- Información del sistema
- Restaurar el sistema
- Programador de tareas
- Transferencia de archivos y configuraciones

11. Hotkeys en Windows

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.

UT3. EL SISTEMA OPERATIVO LINUX

OBJETIVOS

- Saber utilizar el sistema operativo Ubuntu y las herramientas de administración básica del sistema.
- Gestionar archivos, carpetas, usuarios y grupos de forma eficiente.
- Identificar y configurar los permisos en Linux.
- Conocer las diferentes maneras de compartir recursos de forma segura.

CONTENIDOS

1. Sistemas Linux

2. Entorno de trabajo de Ubuntu

- Barra de menús
- Lanzador
- Ventana principal
- Intercambio de áreas de trabajo

3. Las ventanas en Ubuntu

4. Archivos y carpetas en Ubuntu

- Crear archivos y carpetas
- Eliminar archivos y carpetas
- Cortar, copiar, pegar y mover archivos y carpetas
- Renombrar archivos y carpetas
- Crear enlaces
- Crear archivadores
- Buscar archivos y carpetas

5. Unidades en Ubuntu

- El sistema de archivos
- Montar y desmontar una unidad en Ubuntu
- Cambiar el nombre a una unidad en Ubuntu

- Crear un enlace a una unidad en Ubuntu
- Formatear una unidad en Ubuntu

6. Administración básica del sistema

- Administración de usuarios y grupos en el equipo
- Administración del sistema desde el terminal
- Administrar impresoras en el equipo
- Administrar aplicaciones en el equipo

7. Compartir en Ubuntu

8. Permisos en Ubuntu

- Permisos locales
- Permisos de recurso compartido

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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

UT4. SISTEMAS OPERATIVOS EN RED

OBJETIVOS

- Conocer los conceptos básicos sobre redes de datos y comunicaciones.
- Poder configurar un sistema operativo para funcionar en un entorno de red.
- Saber sacar todo el partido a las redes inalámbricas.

CONTENIDOS

1 Concepto de red de datos

- Elementos de la comunicación
- Vías de comunicación
- Componentes hardware de una red
- Componentes software de una red
- Protocolos y estándares de red
- Identificación de los equipos en la red

2 Tipos de redes

3 Topologías de red

4 Configuraciones lógicas de red

- Grupo de trabajo
- Dominio

5 Redes inalámbricas

- Dispositivos de conexión inalámbrica más comunes
- Modalidades de infraestructura inalámbrica
- Configuración de una red inalámbrica
- Seguridad inalámbrica

Impresoras en red

- Impresora local
- Impresora de red
- Impresora con servidor de impresión
- Buscar una impresora compartida

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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

UT5. EL PROCESADOR DE TEXTOS**OBJETIVOS**

- Utilizar las funciones básicas de un procesador de texto.
- Crear documentos aplicando diferentes formatos al documento, al texto y a las imágenes.
- Conocer las herramientas de ilustraciones y objetos de texto.
- Insertar tablas en documentos e incluir contenidos en ellas.
- Revisar documentos para corregir los posibles errores ortográficos e incluir comentarios en ellos.
- Ser capaz de pasar al procesador documentos sencillos en papel

CONTENIDOS

- 1. El procesador de textos**
 - Variedad en los procesadores de textos
 - Formatos de documentos de textos
- 2. La ventana de Word**
- 3. Operaciones sobre documentos**
 - El Backstage
- 4. Partes del documento**
- 5. Las formas de ver el documento**
 - Vistas del documento
 - Zoom
 - Ventana
- 6. Acciones básicas sobre el contenido del documento**
 - Cortar, copiar y pegar
 - Buscar y reemplazar
- 7. Formato de página**
 - Márgenes
 - Tamaño
 - Orientación
 - Columnas
 - Guiones
 - Encabezado y pie de página
 - Saltos de página
 - Fondo de página
 - Portada
- 8. Formato de fuente**
- 9. Formato de párrafo**
 - Alineaciones
 - Numeración y viñetas
 - Sangrías

- Tabulaciones
- 10. **Tablas**
 - Filas y columnas
 - Alineaciones
 - Bordes y sombreado
- 11. **Ilustraciones**
 - Imágenes
 - Formas
 - Gráficos
 - Gráficos SmartArt
- 12. **Objetos de texto**
 - Cuadros de texto
 - Letra capital
 - WordArt
- 13. **Revisión del texto**
 - Revisión del texto
 - Comentarios
 - Control de cambios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 3.a) Se han descrito las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.
- 3.b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.
- 3.c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones.
- 3.d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados

UT6. APLICACIONES OFIMÁTICAS

OBJETIVOS

- Conocer las principales aplicaciones ofimáticas y su finalidad.
- Utilizar aplicaciones ofimáticas para el tratamiento de datos y la presentación de información a partir de diseños predefinidos o propios.
- Saber utilizar las herramientas básicas de una hoja de cálculo.
- Diseñar bases de datos, rellenar formularios y trabajar con informes de bases de datos ya definidas.
- Realizar presentaciones a partir de proyectos existentes o a través de diseños básicos creados por ellos mismos.
- Importar y exportar datos desde las distintas aplicaciones ofimáticas.
- Conocer las principales aplicaciones de ofimática en la nube.

CONTENIDOS

1. **Suites ofimáticas**
 - Microsoft Office
 - OpenOffice y LibreOffice
2. **Hojas de cálculo**

- La ventana de Excel
- Partes de una hoja de cálculo
- El formato de las celdas
- Fórmulas
- Referencias a celdas
- Gráficos
- Importar y exportar datos
- Imprimir una hoja de cálculo

3. Bases de datos

- La ventana de Access
- Partes de una base de datos
- Los formularios
- Las consultas
- Los informes
- Exportar e importar datos
- Imprimir formularios e informes

4. Presentaciones

- La ventana de PowerPoint
- Diapositivas
- Diseño básico de una presentación
- Ejecutar una presentación
- Exportar e importar datos
- Imprimir diapositivas

5. Aplicaciones ofimáticas en la nube

- Office365 y OneDrive
- Drive
- Otras opciones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.
- 3.f) Se han identificado las funciones básicas una aplicación para presentaciones.
- 3.g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño

UT7. SERVICIOS BÁSICOS DE INTERNET

OBJETIVOS

- Conocer los conceptos básicos de Internet.
- Emplear las herramientas básicas de navegación web.
- Manejar las utilidades que proporciona Internet para realizar búsquedas de información en la red.
- Identificar las características de una web.
- Ser capaz de gestionar cuentas de correo electrónico.
- Poder comunicarse con otras personas a través de la mensajería instantánea

CONTENIDOS

1.-Conceptos básicos

- ¿Qué es Internet?

- El origen de Internet
- ¿Para qué sirve una IP?
- Equipos en Internet
- La conexión a Internet

2.La Web

- Los protocolos de Internet
- Dominios de Internet
- La URL
- Estructura de una Web

3.El navegador

- Principales navegadores

4.Buscadores

- Funcionamiento de un buscador
- Cómo utilizar un buscador
- El posicionamiento web
- Google

5.-Correo electrónico

- Funcionamiento del correo electrónico
- Dirección de correo electrónico
- Formato de un correo electrónico
- Campos de un correo electrónicos
- Formas de acceso al correo electrónico
- Webmail
- Aplicaciones de correo electrónico

6. Mensajería instantánea

- Tipos de mensajería instantánea
- Sistemas de mensajería instantánea por texto
- Sistemas de mensajería instantánea por voz
- Sistemas de mensajería instantánea por vídeo
- Sistemas de mensajería instantánea en dispositivos portátiles

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer los conceptos básicos de Internet.
- Emplear las herramientas básicas de navegación web.
- Manejar las utilidades que proporciona Internet para realizar búsquedas de información en la red.
- Identificar las características de una web.
- Ser capaz de gestionar cuentas de correo electrónico.
- Poder comunicarse con otras personas a través de la mensajería instantánea

UT8. SERVICIOS WEB

OBJETIVOS

- Saber lo que son las generaciones web y cómo han influido en los ámbitos de la vida.
- Saber utilizar las herramientas Web 2.0 y 3.0 más comunes.
- Utilizar en su vida las funciones que le ofrecen los servicios web más característicos en la actualidad.
- Identificar las redes sociales más utilizadas y su funcionalidad.
- Conocer los gestores de contenidos existentes y las ventajas que ofrecen.

CONTENIDOS**1. Generaciones Web**

- a. Generación Web 1.0
- b. Generación Web 2.0
- c. Generación Web 3.0

2. Foros

- a. Partes de un foro
- b. Participantes de un foro
- c. Funcionamiento de un foro
- d. Los grupos
- e. Crear y mantener un foro

3. Blogs

- a. Partes de un blog
- b. Participantes de un blog
- c. Funcionamiento de un blog
- d. Tipos de blog
- e. Crear y mantener un blog

4. Wikis

- a. Partes de una Wiki
- b. Participantes de una Wiki
- c. Funcionamiento de una Wiki
- d. Crear y mantener una Wiki

5. Sindicación de contenidos

- a. Formatos de sindicación
- b. Funcionamiento de la sindicación
- c. Cómo syndicar contenidos

6. Redes sociales

- a. Cómo funciona una red social
- b. Tipos de redes sociales
- c. Crear una red social
- d. Redes sociales para empresas
 - 1. Facebook para empresas
 - 2. Twitter para empresas
 - 3. Conexión de Facebook con Twitter

7. Mashups

- a. Partes de un mashup
- b. Tipos de mashups
- c. Crear y mantener un mashup

8. Computación en la nube

- a. Estructura de la nube
- b. Tipos de nube
- c. Ventajas de la nube
- d. Servicios en la nube

9. Servicios P2P

- a. Características de una red P2P
- b. Tipos de redes P2P
- c. Redes BitTorrent
- d. Aplicaciones de P2P

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2.c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros.

- 2.g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros).

UT9. SEGURIDAD INFORMÁTICA

OBJETIVOS

- Conocer la importancia de la seguridad en un sistema informático.
- Identificar las principales amenazas a la seguridad de un sistema informático, su comportamiento y efectos sobre él.
- Saber proteger un sistema informático de amenazas físicas y lógicas con los mecanismos de seguridad adecuados.
- Conocer los ataques más comunes a los sistemas informáticos.
- Saber llevar a cabo buenas prácticas en el manejo de sistemas informáticos.

CONTENIDOS

1. Seguridad de un sistema informático

- ¿Qué es un sistema informático?
- Elementos sensibles de un sistema informático

2. Tipos de amenazas

- Amenazas físicas
- Amenazas lógicas

3. Niveles de seguridad

4. Análisis y control del riesgo

5. Mecanismos de seguridad física

6. Mecanismos de seguridad lógica

7. Ataques más comunes

8. Buenas prácticas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 4.d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web describiendo los riesgos y fraudes posibles.

7.- METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se plantearán problemas que actúen sobre dominios conocidos por los alumnos, bien a priori, o bien como producto de las enseñanzas adquiridas con el transcurrir de su formación tanto en este como en los otros módulos de este último año del ciclo. Además, se tratará de comenzar las unidades de trabajo averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y

reflexionando sobre su necesidad y utilidad. El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

Los alumnos se sentarán mirando al profesor y pantalla de proyección para la explicación teórica y frente a los ordenadores para la práctica y ejercicios.

Durante cada uno de los puntos explicados se intentará averiguar qué es lo que saben para no partir de la nada, haciendo preguntas para su participación. Durante la explicación teórica el profesor intentará sacar a los alumnos para que usen el pc del profesor y el resto de alumnos vean cómo se hace, siempre siguiendo las indicaciones del profesor.

Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura. La mayor parte de los ejercicios y prácticas se realizarán en clase.

El profesor cerrará la sesión con un resumen de los conceptos presentados y una asamblea en la que se observará el grado de asimilación de conceptos.

Para cada una de las unidades de trabajo se intentará realizar un examen para no acumular mucha materia y, a los alumnos, les resulte más fácil de lograr una nota positiva.

8.- EVALUACIÓN

La **evaluación será continua e integradora** en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la **asistencia regular** a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Evaluación y calificación trimestral. Media ponderada de cada una de las unidades de trabajo vistas en el trimestre. La pérdida de la evaluación continua implicará la realización de un único examen teórico/práctico con todos los contenidos vistos durante el trimestre.

Evaluación y calificación de la evaluación ordinaria (JUNIO-PRIMERA QUINCENA). Media ponderada de cada una de las evaluaciones trimestrales.

Evaluación y calificación de la evaluación extraordinaria (JUNIO-SEGUNDA QUINCENA). Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han venido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Ejercicios y prácticas.
- Pruebas escritas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Son implícitos al instrumento de evaluación. Salvo en las pruebas escritas, donde necesariamente se detallarán los criterios de corrección, se intentará dar a conocer a priori el criterio de corrección establecido para cada instrumento de evaluación antes de ponerlo en práctica.

Para cada una de las unidades de trabajo se hará la siguiente ponderación. En la siguiente tabla se muestran los **procedimientos, instrumentos y criterios de calificación** aplicados para el módulo.

Procedimiento de evaluación	Calificación sobre la nota final	Instrumento de evaluación
Resolución de actividades prácticas	30%	Ejercicios y prácticas
Prueba objetiva escrita	70%	Prueba Objetiva

La **calificación final en evaluación ordinaria** se calculará de la media de cada una de las evaluaciones parciales, siempre y cuando la media de cada una de ellas sea igual o superior a 4.

Se entenderá por aprobado la calificación mayor o igual a 5.

La **calificación** de cada una de las **evaluaciones parciales** se calculará con la media de las Unidades de Trabajo contenidas en esa evaluación, siempre y cuando la nota media de la UT sea igual o superior a 4.

La **calificación** de cada una de las **Unidades de Trabajo** se calculará aplicando los porcentajes descritos en la tabla anterior, y estableciendo como requisito que la prueba objetiva escrita tenga como calificación una puntuación igual o superior a 4.

El alumno/a que falte a una prueba objetiva, lo podrá realizar el día de la recuperación, siempre y cuando presente **justificante oficial**.

RECUPERACIÓN:

El alumno podrá recuperar las unidades de trabajo no superadas al final de la evaluación donde se haya cursado la unidad, la recuperación consistirá en la entrega de prácticas pendientes y repetición de la prueba objetiva.

En **Evaluación final 1ª convocatoria ordinaria (Evaluación final ordinaria)** los alumnos podrán recuperar de dos formas.

- Recuperando las unidades de trabajo no superadas a lo largo del curso, mediante entrega de tareas pendientes y repetición de la prueba objetiva, siempre que el número de unidades a recuperar no supere el 50 % de las unidades cursadas.
- Recuperación mediante prueba objetiva que englobe todas las unidades de trabajo y la entrega de una serie de tareas propuesta. Esta recuperación la realizarán los que no puedan realizar la recuperación anterior o bien los alumnos que hayan perdido la evaluación continua.

En **Evaluación final 2ª convocatoria ordinaria (evaluación final extraordinaria)** los alumnos podrán recuperar mediante la entrega de una serie de tareas propuestas y la realización de una prueba objetiva que englobe la totalidad de unidades de trabajo cursadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación **son referentes que permiten conocer el grado de consecución del aprendizaje del alumno**. Como ya se ha dicho, la finalidad de un ciclo formativo es la adquisición, por parte del alumnado, de determinadas competencias, capacitaciones o cualificaciones y se manifestarán en forma de resultados de aprendizaje. Por todo lo dicho, se justifica plenamente que los **criterios de evaluación generales** de este módulo deben ir relacionados con los resultados de aprendizaje. Además de estos criterios de evaluación generales se establecen para cada unidad de trabajo unos **criterios de evaluación específicos**, vistos en el desarrollo curricular básico de las unidades de trabajo.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación generales asociados a los resultados de aprendizaje
RA1.- Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación	a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación. b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal. c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo. d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios. e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos. f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos. g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).
RA2.- Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos del usuario	a) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal. b) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario. c) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos del cliente. d) Se han utilizado los servicios para compartir recurso. e) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir. f) Se ha accedido a los recursos compartidos. g) Se han aplicado normas básicas de seguridad sobre recursos compartidos.
RA3.- Utiliza aplicaciones	a) Se han descrito las funciones y características de un

de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.	procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar. b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos. c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones. d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados. e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados. f) Se han identificado las funciones básicas una aplicación para presentaciones. g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño.
RA4.- Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.	a) Se han utilizado las herramientas para la navegación por páginas Web reconociendo la estructura de Internet. b) Se ha personalizado el navegador adecuándolo a las necesidades establecidas. c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros. d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web describiendo los riesgos y fraudes posibles. e) Se han descrito las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo electrónico. f) Se ha creado una cuenta de correo a través de un servidor web que proporcione el servicio. g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros). h) Se han configurado las opciones básicas de las aplicaciones.

9. MATERIALES Y RECURSOS

Se definen como materiales didácticos las diferentes herramientas que utilizan los profesores y los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Éstos sirven no sólo para transmitir conceptos e ideas, sino también cumplen otras funciones como:

- Avivan el interés del alumno y lo motivan.
- Le guían en un determinado proceso de aprendizaje.
- Le facilitan la sensación de que progresa.
- Distinguen lo fundamental de lo accesorio.
- Ejercitan destrezas.
- Comunican potencialmente cultura y formas de conectar con ella.

Recursos que se Utilizarán en el Desarrollo de las Unidades Didácticas

Recursos impresos: libro de texto (montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos Ed. Editex), apuntes que proporcionará el profesor, documentación obtenida de internet, fichas, prensa escrita, revistas, etc. Evidentemente, para la utilización de recursos impresos ocupará un papel fundamental la **biblioteca del centro**.

Recursos audiovisuales: pizarra (también interactiva), equipos informáticos y proyector.

Recursos materiales: equipos informáticos.

Software, necesario para una mejor comprensión de la teoría dada y para poder realizar las prácticas (software abierto). Software de la plataforma Google (youtube, Google doc...), AulaVirtual.

El entorno como **recurso**.

10. AGRUPAMIENTOS DE LOS ALUMNOS

Mediante los agrupamientos de los alumnos se debe favorecer, según se pretenda en cada caso, el trabajo individual, la interacción entre alumnos y el trabajo cooperativo. Por ello, en las unidades se preverá:

- **Trabajo individual** destinado a la búsqueda, selección y aprendizaje de las informaciones. **La actividad individual ocupará, aproximadamente, un 60% de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en pequeño grupo**, en el que se incluye desde el trabajo en parejas hasta grupos de cuatro o cinco alumnos, que utilizaremos, especialmente, para trabajos de investigación y de producción creativa. **La actividad en pequeño grupo ocupará, aproximadamente, un 30 % de los tiempos de clase.**
- **Trabajo en gran grupo** orientado a las puestas en común, debates, exposiciones de prácticas de alumnos. **La actividad en gran grupo ocupará, aproximadamente, un 10% de los tiempos de clase.**

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad es un hecho más que constatado y que el docente debe de entender como un proceso en el cual será necesario ofrecer respuestas diferenciadas en función de determinadas características del alumnado como los ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, edad, etc.

Esto supone atender a la diversidad del alumnado y es una capacidad que los docentes debemos desarrollar.

Dicho lo anterior hemos de tener en cuenta es que en la Formación Profesional no se pueden acometer modificaciones que obliguen a realizar cambios curriculares significativos, tan sólo se pueden acometer adaptaciones de acceso al currículo.

Partiendo de esta base y dada la heterogeneidad existente en las aulas, nos encontramos con un alumnado con diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje muy diversos, además de situaciones de partida que en ocasiones puede ser muy diferenciada.

Todo esto, junto a la naturaleza individual del proceso de enseñanza, hace necesario que el profesorado tenga que establecer una serie de medidas que ofrezcan al alumnado la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

La evaluación inicial de la materia, que se realiza al comienzo de curso, junto con el cuestionario informativo del alumno nos permitirá en primera instancia reconocer si es necesario comenzar con alguna adaptación curricular.

Igualmente durante el comienzo del curso y según vayamos conociendo al alumnado y proponiendo alguna actividad podremos ir observando alguna necesidad más de adaptación curricular.

MEDIDAS ORDINARIAS

Como base de todo se utilizará el diálogo personal con cada alumno para identificar las dificultades, comprobar si se están superando y estimularles de la forma más adecuada.

En análisis del contexto educativo realizado en esta PD se observan las lógicas diferencias entre los alumnos. La presente programación que está definida teniendo en cuenta la diversidad de los alumnos y dado que está realizada de una forma flexible y variada, es ya en sí una forma de tratar a la diversidad.

Para los alumnos aventajados

Las medidas a seguir son:

- **Actividades de ampliación** que les permita ampliar conocimientos y seguir investigando mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo** en las que se integrarán en grupos con alumnos con menores capacidades. Esto puede suponer un estímulo al ver el valor que pueden aportar al grupo.

Para estos alumnos conviene vigilar de manera especial su estado de motivación, el cual puede verse mermado debido a que alcancen los objetivos muy rápidamente.

Dentro de ese grupo nos podremos encontrar con **alumnos con altas capacidades intelectuales** para los cuales se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permitan desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Para los alumnos con dificultades

- **Actividades de refuerzo** que les permitan alcanzar los objetivos.
- Estrategias de **trabajo cooperativo**, puede suponer un estímulo al verse arropados por sus compañeros.
- **Distribución de tiempos más flexible**, permitiéndoles mayor posibilidad de asimilar los aprendizajes o más tiempo para la realización de las actividades
- Preparación de **materiales alternativos y complementarios**

MEDIDAS PARA ATENDER ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el análisis del contexto educativo realizado en esta PD no se han detectado alumnos con necesidades educativas especiales, no obstante se prevén una serie de actuaciones que previamente han sido revisadas por el Dpto. de Orientación y que a continuación se detallan:

- **Para alumnos con problemas de visión:**

- Ubicar al alumno lo más cerca posible de los recursos didácticos del aula
- Facilitar al alumno los apuntes y exámenes con un tamaño de fuente ampliado
- Activar la ampliación de la fuente en los ordenadores
- Proporcionar recursos adaptados y con la opción de reproducir audio.

- **Para alumnos con discapacidad física:**

- Se estudiará el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan
- Realizar la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones

- **Para alumnos con trastornos graves de conducta:**

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

- Modificar la ubicación en clase.
- Repetir, individualmente, algunas explicaciones.
- Proponer actividades complementarias que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación en clase.
- Potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.

PLAN DE REFUERZO, APOYO O RECUPERACIÓN

Se elaboran en coordinación con el Departamento de Orientación unos planes de trabajo que se realiza de forma individualizada para todos los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (acneae) (**PTI**)

Los **ACNEAE** engloban a todos los alumnos que presentan algún tipo de necesidad educativa, Se consideran Acneaes a los alumnos:

- **Acnees** (alumnos con necesidades educativas especiales), asociadas a discapacidad o trastorno grave de conducta
- **DA** (Dificultades de Aprendizaje): Dislexia, Inteligencia Limite, disgrafía, disortografía, discalculia, etc.
- **TDHA** (Alumnos con déficit de Atención e Hiperactividad)
- **Altas Capacidades**
- **Integración tardía** en el sistema educativo.
- Alumnos con necesidades educativas asociadas a **condiciones personales o de historia escolar** (antes llamada Compensatoria)

Se debe hacer PTI (Plan de trabajo Individualizado)

- A los ACNEES que la precisen donde se les pueden eliminar contenidos o introducir y evaluar contenidos de otros cursos. Tenemos el documento de **Adaptación Curricular individualizada (ACI)**.
 - Para el resto de alumnos lo podría elaborar cualquier profesor, mediante una plantilla que será rellenada para cada alumno. Elaboración Trimestral. (Se entrega al final de la evaluación, trimestralmente). En ella se pueden introducir cambios o no. A estos alumnos no se le quita ningún contenido de su curso, y hay que evaluarlos. También se pueden introducir, si se considera necesario, contenidos de otros cursos.
-

12. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A continuación vamos a ver cuál sería la prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional derivado de la formación profesional básica en informática de oficina, así como su aplicabilidad didáctica, es decir, cómo se trasladan estos contenidos al aula y a su ejercicio profesional futuro.

Prevención de Riesgos Laborales en el desarrollo de la presente programación didáctica (en relación con el perfil profesional del docente).

La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de cualquier empresa, incluidos como no podía ser de otra manera los centros educativos, y esto se realiza a través de un plan de prevención de riesgos laborales que se compone entre otros documentos de la Evaluación de los riesgos laborales detectados y de la planificación de la acción preventiva que se hace para eliminar o reducir dichos riesgos.

En nuestro caso en concreto, en un centro educativo como en el que se enmarca el desarrollo de la presente programación didáctica, la Evaluación de riesgos ha puesto de manifiesto que para el puesto de Profesor del ciclo de formación profesional básica en informática de oficina se han identificado los siguientes riesgos laborales relacionados con las siguientes condiciones de trabajo:

- Condiciones de seguridad, donde se incluyen los aspectos relacionados con el lugar de trabajo (instalación eléctrica, escaleras sin barandillas o que no cumplen las medidas de seguridad, almacenamientos, señalización, etc.) y las herramientas manuales (alicates, cutters, crimpadoras, destornilladores, etc.) o equipos de trabajo (ej: equipos informáticos) que se utilizan en el ejercicio profesional del docente.
- Condiciones ambientales. Existe cierto riesgo por la posible exposición a agentes químicos (pasta térmica, productos de limpieza y desinfección, etc.), a agentes físicos (como el ruido, las radiaciones – ej: pantalla del ordenador –) y a agentes biológicos (bacterias por una mala desinfección, virus de compañeros/as. Como ejemplo reciente tenemos el caso del COVID-19 que, estos últimos cursos, ha generado gran alarma social por su alto riesgo de contagio y gravedad de los síntomas, por lo que se han tenido que poner en marcha campañas de información y prevención y planes de contingencia en los centros).
- Condiciones ergonómicas, que provocan riesgos derivados de la carga de trabajo, puede ser que la carga sea física (que se produce cuando se está mucho tiempo de pie o sentado, por una incorrecta manipulación de cargas – libros, movimientos de mesas, movimientos de equipos informáticos –) o mental (se produce cuando se trabaja con gran cantidad de información, cuando se está presionado por el tiempo, etc.)
- Condiciones psicosociales, relacionadas con el contenido del trabajo, su organización y su interacción con las características individuales del propio trabajador, lo que puede provocar daños para su salud.

Un riesgo que tiene gran incidencia entre el colectivo docente son los problemas relacionados con la voz, ya que existe un alto porcentaje de profesores que utilizan mal la voz y realizan grandes esfuerzos para ser escuchados.

La Prevención de riesgos laborales derivados del ejercicio profesional.

La prevención de riesgos laborales es uno de los **contenidos transversales** presente en todas las unidades didácticas, en concreto: La identificación de los riesgos derivados de su actividad y aplicación de las medidas preventivas que pueden eliminar o reducir dichos riesgos.

Por ello podemos decir que **la Prevención de los Riesgos Laborales está presente, de forma permanente, en el aprendizaje de los contenidos** de este módulo, en especial, durante la realización de las diversas actividades propuestas, de la siguiente manera:

- Durante el desarrollo de las sesiones prácticas, utilizando la guía de riesgos laborales para la familia profesional de informática y comunicaciones editada por el ISSL (que puede haber sido enviada al centro para el profesor de FOL y que los alumnos pueden también descargar en la web de la Fp de la Región de Murcia: <http://www.llegarasalto.com/>), se realizará un análisis previo de los riesgos a los que podemos estar expuestos y las acciones que tenemos que realizar para reducirlos o eliminarlos en la medida que sea posible, principalmente derivados del uso de Pantallas de Visualización de datos (conforme se indica en la normativa específica elaborada al respecto: Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).
- Este análisis se realizará al inicio de las actividades y durante la realización de las mismas se irán recordando, tanto por parte del profesor como de los propios compañeros, diversos aspectos como medidas preventivas que no se están cumpliendo (ej: posturas, conexión a la electricidad de los equipos informáticos) o actos inseguros que se realizan de forma inconsciente (ej: no guardar la suficiente distancia con el monitor).

La finalidad de todo esto es que, poco a poco, los/as alumnos/as interioricen un método de trabajo basado en la generación de entornos seguros, tal como se especifica en su competencia general, así como la necesidad de realizar el análisis de los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos en su ejercicio profesional y de aplicar ciertas medidas preventivas para reducir estos riesgos o eliminarlos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo profesional

FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

Ciclo de Formación Profesional Básica

Informática de Oficina

Familia profesional de Informática y

Comunicaciones

I.E.S. PROFESOR PEDRO ANTONIO RUIZ RIQUELME

CURSO: **2023-2024**

PROFESOR: **DANIEL GARCÍA MARHUENDA**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	6
4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS JORNADAS DE TRABAJO.....	6
5. EVALUACIÓN.....	11

1. INTRODUCCIÓN

Este documento es la PD para el presente curso del módulo profesional **Formación en Centros de Trabajo** (en adelante FCT) y que se imparte en el 2º curso del ciclo de formación profesional básica **Informática de oficina** (en adelante IOF) y que pertenece a la familia profesional de Informática y Comunicaciones, en el marco de la formación profesional (FP).

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro docente escogido en esta programación, está situado a las afueras del pueblo y está bien comunicado. El centro es un Instituto de Enseñanza Secundaria y cuenta en el mismo centro con alumnos de la ESO y FP básica. Es un centro pequeño con alrededor de 300 alumnos.. El instituto dispone de aulas de informática equipadas para las necesidades de esta PD.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Un aspecto crucial a la hora de realizar la programación didáctica es tener en cuenta el perfil del alumnado destinatario del módulo.

Los diferentes perfiles que nos podemos encontrar son:

- Jóvenes de 2º y 3º de la E.S.O. con escasas probabilidades de titulación.

2. OBJETIVOS

Objetivos generales del módulo

- 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.

Competencias profesionales, personales y sociales

- a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- h) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.
- i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.

Objetivos transversales del módulo

Este módulo profesional incluye, de forma transversal con otros módulos profesionales del ciclo, los siguientes objetivos:

- 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.

Competencias transversales del módulo

Este módulo profesional incluye, de forma transversal con otros módulos profesionales del ciclo, las siguientes competencias profesionales:

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

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los **resultados de aprendizaje esperados y los criterios de evaluación que se aplican**

para este módulo profesional son los siguientes:

Realizaciones profesionales	Criterios de realización asociados
RA1: Realiza operaciones auxiliares en el montaje de sistemas microinformáticos, aplicando los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad	• Se han identificado los componentes para el montaje, su función y su disposición. • Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la operación de montaje. • Se ha realizado fijación e interconexión de los componentes y accesorios utilizando las técnicas correctas. • Se han realizado las configuraciones básicas del sistema operativo. • Se ha comprobado la funcionalidad del equipo microinformático. • Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida. • Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

RA2: Realiza operaciones de mantenimiento en sistemas microinformáticos y periféricos, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.	• Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre el equipo microinformático. • Se han realizado revisiones del estado de los soportes y periféricos. • Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento. • Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad. • Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje. • Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos. • Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente. • Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.
RA3: Realiza operaciones de montaje y mantenimiento en instalaciones de redes, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes	• Se han identificado los equipos de la red. • Se han realizado operaciones de montaje de racks. • Se han seleccionado herramientas para el montaje y el mantenimiento. • Se han montado/desmontado soportes y elementos de redes inalámbricas. • Se han realizado operaciones de montaje de canalizaciones. • Se han realizado operaciones de montaje de cables. • Se han realizado operaciones de montaje de rosetas y equipos distribuidores. • Se han utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de montaje mantenimiento. • Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad. • Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje. • Se han realizado todas las operaciones teniendo en

	cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.
RA4: Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa	• Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa. • Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo. • Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales. • Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones. • Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades. • Se ha actuado según el plan de prevención. • Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza. • Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.
RA5: Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa	• Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe. • Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento. • Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable. • Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos. • Se ha organizado el trabajo que realiza acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones. • Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.

	• Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados. • Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato. • Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.
--	--

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS JORNADAS DE TRABAJO

Este módulo tiene asignadas 240 horas. El curso tiene una duración aproximada de 37 semanas, de las que lectivas son 32. De ellas, antes de ir al período de prácticas tenemos 26 semanas. El módulo FCT se realizará en el **último trimestre del curso académico correspondiente al segundo** de los cursos que componen la FP Básica (salvo que no se haya podido realizar en el curso anterior, pudiéndose autorizar por la Consejería competente en materia de educación la realización del mismo en un periodo diferente al ordinario, por ejemplo realizarlo al comienzo del siguiente curso escolar) .

Las fechas aproximadas de realización son:

- Inicio: Última semana de Abril o primera semana de Mayo
- Finalización: 22 de Junio

La correlación de las semanas es orientativa y depende del comienzo del curso y del establecimiento de los periodos festivos en el calendario escolar, así como el horario pactado con la empresa de prácticas.

5. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son los expuestos junto con los resultados de aprendizaje esperados.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se utilizarán FICHAS SEMANALES DE SEGUIMIENTO DE FCT, que se facilitará a cada alumno/a al inicio del periodo formativo, donde el alumnado describe las tareas formativas desempeñadas según los puestos formativos y el tutor laboral las evalúa individual y colectivamente.

Para efectuar la calificación del módulo de FCT se contará, entre otros documentos, con el informe del Tutor o Tutora laboral. Los otros instrumentos de evaluación son:

- Las entrevistas quincenales con los tutores laborales.
- La información recogida en las FICHAS SEMANALES DE SEGUIMIENTO DE FCT, en cuanto a tipo de actividades formativas, periodicidad, nivel de dificultad, resultados obtenidos, etc. De hecho la no entrega de estas fichas antes de la sesión de evaluación final, es causa de suspenso del módulo.
- Las opiniones expresadas por el alumnado en sus visitas semanales al Centro educativo, tales como tipos de tareas efectuadas, relaciones socio-laborales, anécdotas, etc.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se calificará de forma cuantitativa pero no numérica, en términos de “APTO” o “NO APTO”. Para poder aplicar esos instrumentos de evaluación y poder conseguir el APTO, los alumnos tienen que asistir con regularidad al centro de trabajo. La falta de asistencia puede ocasionar una no superación del módulo.

Además la evaluación la harán los dos tutores, el laboral y el docente, puesto que éste último tomará en cuenta la calificación que den los tutores laborales sobre el periodo formativo de cada alumno/a después de las prácticas.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN

Este módulo profesional sólo podrá evaluarse un máximo de dos veces. Podrá utilizarse una segunda convocatoria en cualquiera de las semanas coincidentes con la finalización de cualquiera de los trimestres del curso académico siguiente. Para ello, el alumno/a deberá presentar correctamente cumplimentado el cuaderno de trabajo y las fichas de seguimiento semanal.

Para recuperar podrá proponerse el cambio del centro de prácticas, si ha habido algún problema grave o hay una falta de asistencia del alumno por imposibilidad.