

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 1 de 28

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
HERMANOS ARGENSOLA
BARBASTRO**



**Ciclo Formativo Grado Básico INFORMÁTICA DE OFICINA
Montaje y Mantenimiento de Sistemas
y Componentes Informáticos
Curso 2025-26**

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 2 de 28

1. ORGANIZACIÓN, SECUENCIALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Este módulo debe impartirse en 3 trimestres.

Trimestre	Nº	Unidad Didáctica
Primero	1	Elementos básicos eléctricos y electrónicos
Primero	2	Unidades funcionales de un ordenador
Primero	3	Componentes internos del ordenador
Segundo	4	Conectores y cableado
Segundo	5	Periféricos
Segundo	6	Elementos consumibles
Tercero	7	Implantación de sistemas operativos
Tercero	8	Mantenimiento de sistemas informáticos
Tercero	9	Gestión logística
Tercero	10	Tratamiento de residuos informáticos

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web		
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos		
	Página 3 de 28		

PRIMER TRIMESTRE

Unidad Didáctica 1.	Elementos básicos eléctricos y electrónicos.		
Trimestre	1	Horas Previstas	14
Objetivos generales	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.		
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. i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	
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.	a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas. b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos. c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos. i) Se han seguido las instrucciones recibidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos sobre electricidad. • Componentes electrónicos. • Aparatos de medición. • Circuitos integrados (chips). 	

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 4 de 28

Unidad Didáctica 2.	Unidades funcionales de un ordenador.		
Trimestre	1	Horas previstas	11
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
Competencias profesionales, personales y sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos. 		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	
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.	e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades funcionales de un ordenador. • La unidad de memoria. • La unidad central del proceso. • La unidad de entrada 	

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 5 de 28

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 6 de 28

Unidad Didáctica 3.	Componentes internos del ordenador.		
Trimestre	1	Horas previstas	49
Objetivos generales	<p>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.</p> <p>b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p> <p>j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.</p>		
Competencias profesionales, personales y sociales	<p>a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.</p> <p>b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.</p> <p>c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.</p> <p>d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.</p> <p>i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.</p>		

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 7 de 28

Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los componentes de una placa base. • Identificar las prestaciones de una placa base según sus componentes. • 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. 	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos
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.	f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático. g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos. i) Se han seguido las instrucciones recibidas.	<ul style="list-style-type: none"> • La caja del ordenador. • La fuente de alimentación • La placa base. • El microprocesador. • El sistema de refrigeración. • La memoria RAM.
RA2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.	a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas. c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros. d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.	<ul style="list-style-type: none"> • Los dispositivos de almacenamiento. • Las tarjetas de expansión

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 8 de 28

SEGUNDO TRIMESTRE

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 9 de 28

Unidad Didáctica 4.	Conectores y cableado.		
Trimestre	2	Horas previstas	34
Objetivos generales	<p>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.</p> <p>b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.</p> <p>g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.</p> <p>h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.</p> <p>j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.</p>		
Competencias profesionales, personales y sociales	<p>a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.</p> <p>f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.</p> <p>i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.</p>		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 10 de 28

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos
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.	h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
RA2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.	f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 11 de 28

Unidad Periféricos. Didáctica 5.			
Trimestre	2	Horas Previstas	22
Objetivos generales	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. f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias. 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. 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. i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.		

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 12 de 28

Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos
RA4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.	a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado. c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información. d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de periférico. • Clasificación de los periféricos. • Periféricos de entrada. • Periféricos de salida. • Periféricos de comunicaciones. • Periféricos de almacenamiento.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web		
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos		
	Página 13 de 28		

Unidad Didáctica 6.		Elementos consumibles.	
Trimestre	2	Horas previstas	10
Objetivos generales	d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales. 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. d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación. i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	
RA5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.	b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos. c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de consumibles. • Medidas de conservación y reciclaje de consumibles. • Procedimientos de sustitución de consumibles. 	

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 14 de 28

TERCER TRIMESTRE

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 15 de 28

Unidad Implantación de sistemas operativos. Didáctica 7.			
Trimestre	3	Horas previstas	20
Objetivos generales	<p>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.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p> <p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p> <p>j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.</p>		
Competencias profesionales, personales y sociales	<p>h) Manejar las herramientas del entorno usuario, proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Realizar correctamente las tareas de post instalación 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. 		
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación		Contenidos

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 16 de 28

RA3. Instala sistemas operativos Monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.	<p>a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.</p> <p>b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.</p> <p>c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.</p> <p>d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.</p> <p>e) Se han realizado copias de seguridad de los datos</p> <p>f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.</p> <p>g) Se han descrito las funciones de replicación física ("clonación") de discos y particiones en sistemas microinformáticos.</p> <p>h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.</p> <p>i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de "clonación" realizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El software. • Las licencias de software. • El sistema operativo. • Virtualización. • Preparación de la instalación. • Instalación del SO Windows 10. • Instalación de SO Ubuntu. • Post instalación del sistema. • Gestión de discos. • Gestión de imágenes de disco. • Gestión de la copia de seguridad. • Sistemas RAID
---	---	---

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 17 de 28

Unidad Didáctica 8.	Mantenimiento de sistemas informáticos.		
Trimestre	3	Horas previstas	30
Objetivos generales	<p>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.</p> <p>c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p> <p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p> <p>j) Elaborar y modificar informes sencillos</p>		
Competencias profesionales, personales y sociales	<p>a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.</p> <p>c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.</p> <p>e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.</p> <p>h) Manejar las herramientas del entorno usuario, proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.</p>		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 18 de 28

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos
RA5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.	<p>a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.</p> <p>d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.</p> <p>e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.</p> <p>f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 19 de 28

Unidad Didáctica 9.	Gestión logística		
Trimestre	3	Horas previstas	10
Objetivos generales	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. 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. d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación. i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 20 de 28

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos
RA6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.	<p>a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.</p> <p>b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.</p> <p>c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.</p> <p>d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.</p> <p>e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.</p> <p>f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.</p> <p>g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.</p> <p>h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web		
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos		
	Página 21 de 28		

Unidad Didáctica 10.		Tratamiento de residuos informáticos	
Trimestre	3	Horas previstas	10
Objetivos generales	<p>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.</p> <p>j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.</p>		
Competencias profesionales, personales y sociales	<p>a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.</p> <p>d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.</p> <p>i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.</p>		
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • 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 el entorno de trabajo y la manera adecuada de eliminarlos o reciclarlos. 		
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	
RA5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.	g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa sobre la gestión de residuos informáticos. • El ciclo del reciclado. • Tecnologías de reciclaje. • Residuos informáticos. 	

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 22 de 28

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En este apartado se recogen los resultados de aprendizaje y también se enseña una tabla que indica el peso asignado a cada uno de ellos:

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.

El peso asignado inicialmente a cada Resultado de Aprendizaje RA en la calificación de cada unidad didáctica se puede ver reflejado en la siguiente tabla.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 23 de 28

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
UD1	5,15%					
UD2	3,61%					
UD3	11,60%	11,60%				
UD4	7,73%	7,73%				
UD5				11,34%		
UD6					5,15%	
UD7			10,31%			
UD8					15,46%	
UD9						5,15%
UD10					5,15%	

En los instrumentos de evaluación se hará referencia a los RAs asociados. En las rúbricas de los instrumentos de evaluación se podrá incluir también como orientación (no es obligatorio) el peso de cada RA para el cálculo de la calificación.

Todos los criterios de evaluación de todos los Resultados de Aprendizaje se deben evaluar a lo largo del curso. La media de la calificación de los criterios de evaluación señalados como mínimos debe ser igual o superior a 5 para poder aprobar el módulo.

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL MÓDULO

Los criterios de calificación del contenido de este módulo son los siguientes.

Los criterios de calificación describen la forma de obtener la nota de cada evaluación, así como la nota final del módulo en función de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 24 de 28

Para obtener la calificación de cada evaluación se tienen en cuenta los diferentes procedimientos de evaluación. asignándole a cada uno un peso en la nota y unos requisitos obligatorios para realizar el cálculo de los promedios.

Para cada evaluación se establecen unos porcentajes en función del número de elementos evaluables. Cada una de las actividades que componen estos elementos se calificarán con una nota de 0 a 10 y, posteriormente, se calculará la calificación de cada elemento mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada actividad.

NOTA DE CADA EVALUACIÓN = (NOTA PR * 40%) + (NOTA EX *60%), donde cada elemento consiste en:

NOTA PR = nota de las pruebas prácticas, derivadas de la calificación de las actividades y trabajos prácticos que se vayan realizando, en cada unidad didáctica.

NOTA EX = nota de la prueba de escrita de los conceptos aprendidos, que realizará cada alumno/a, de forma individual.

Si en la parte práctica el alumno no entrega o realiza el envío fuera de fecha, respecto a un número de trabajos establecido por el profesor de aquellos considerados obligatorios, su calificación en esa evaluación será negativa y será el profesor el que establezca si el alumno debe realizar y superar positivamente la recuperación o entregar los trabajos en apertura de plazo extraordinario.

Para las actividades en grupo, todo el alumnado deberá demostrar su participación en la actividad.

En la primera y en la segunda evaluación se realizará una prueba de **recuperación** de los contenidos. Si el alumno obtiene un 5 o más su calificación en esa evaluación será considerada como un 5.

Las notas de la evaluación dan como resultado una cantidad decimal entre 0 y 10, la cual se redondeará a un entero entre 1 y 10 para la nota de evaluación en el boletín, pero se mantendrá con decimales para el cálculo de la nota final del módulo.

Para la **NOTA FINAL DEL CURSO** se calculará la media de las notas de las evaluaciones, o las recuperaciones en su caso, redondeada al entero más cercano.

El módulo se considerará superado si las notas de cada evaluación son superiores a 5; en caso contrario la nota final máxima que se obtendrá será 4.

La calificación en los módulos del Ciclo Formativo es numérica sin decimales. Con calificación igual o superior al 5 se supera el módulo, por el contrario, con calificaciones inferiores al 5 el módulo se suspende.

Si la nota obtenida tiene decimales se aplicará este proceso de redondeo:

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 25 de 28

- ☐ Notas con decimal inferior a 0,50 la nota será el número entero obtenido, despreciando el decimal.
- ☐ Notas con decimal igual o superior a 0,50 la nota será el número entero superior al obtenido.
- ☐ El resultado de la media en cada evaluación será un número con decimales, que se redondeará en el boletín de notas según el criterio comentado al inicio de este apartado. Se realizará la media aritmética de la nota obtenida en la parte impartida por cada profesor con una ponderación de un 50%.
- ☐ La nota final se obtiene realizando la media de las 3 evaluaciones con puntuación mayor o igual a 5, redondeando el resultado según el criterio comentado al inicio de este apartado.
- ☐ Para calcular la calificación de cada módulo se aplican los criterios establecidos para cada uno de ellos.
- ☐ La calificación del módulo vendrá dada por la media ponderada de las partes del módulo dadas por los profesores de ofimática y archivo de documentos. Ambas partes tendrán una ponderación del 50% en la calificación del módulo. La calificación mínima para promediar entre las partes será de 4.
- ☐ **En caso de que una de ellas sea inferior a 4, la evaluación estará suspensa, debiendo recuperar la parte no superada.**
- ☐ 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.
- ☐ Si en alguna evaluación, por motivos extraordinarios, no puede realizarse alguno de los instrumentos de evaluación comentados se repartirá su aportación a la nota de forma equitativa entre los dos elementos que resten.
- ☐ La primera y segunda evaluación podrán recuperarse durante la siguiente, siempre que se entreguen los trabajos y tareas pendientes y de realizar las pruebas pertinentes. Se informará al alumno por escrito de los detalles.
- ☐ Las evaluaciones recuperadas tendrán una calificación de 5 puntos.
- ☐ Aquellos alumnos que no hayan superado el módulo mediante la evaluación continua deben realizar la prueba global en 1ª convocatoria de junio y en caso de no superarla deberán presentarse nuevamente en la 2ª convocatoria de junio, pudiendo, si el profesor lo cree conveniente, realizar pruebas conjuntas que permitan demostrar al alumno sus conocimientos de forma integrada (ej.: utilizando dos aplicaciones de

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 26 de 28

diferentes evaluaciones en el mismo examen, evitando evaluar patrones de uso comunes por separado).

- ☐ La calificación de las dos convocatorias de alumnos con el módulo pendiente se realizará sobre 10.
- ☐ Para calcular la calificación de cada módulo se aplican los criterios establecidos para cada uno de ellos.
- ☐ Para aplicar los criterios de calificación anteriores será imprescindible que el alumno no acumule un total de faltas de asistencia (justificadas o no) superior al 20% de la carga horaria del módulo.

4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL.

Para conocer las actitudes y aptitudes del grupo y de cada alumno en particular, durante el primer mes del curso, se realizará un seguimiento diario a los alumnos de Ciclo Formativo de Grado Básico.

Durante este tiempo se observará al alumno y se analizará y valorará:

- ☐ Si realiza las actividades propuestas en clase.
- ☐ Si participa en el desarrollo de las clases.
- ☐ Su expresión oral y escrita.
- ☐ Su caligrafía y faltas de ortografía.
- ☐ Su nivel de lectura comprensiva.
- ☐ Su nivel de conocimientos matemáticos.
- ☐ Su comportamiento en clase a nivel individual y dentro del grupo.
- ☐ Forma de acceso al Ciclo.

Posteriormente se fijará una sesión de evaluación dónde se realizará una puesta en común de lo observado, de cada alumno, por cada uno de los profesores de los módulos.

Los resultados de este seguimiento servirán para informar y proponer, a los alumnos a los que se les ha detectado alguna anomalía, medidas correctoras antes de que lleguen a obtener malos resultados académicos.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 27 de 28

La aplicación del proceso de evaluación del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del Ciclo Formativo.

El proceso de evaluación del aprendizaje programado debe atender a los siguientes puntos:

- ☐ Es conveniente que a lo largo del curso los alumnos lleven un dossier con sus apuntes y con los trabajos, actividades y ejercicios que se vayan realizando.
- ☐ En el desarrollo de los aprendizajes, cuando se lleven a cabo actividades y trabajos en grupos (debates, informes, trabajos, exposiciones, etc.) se calificarán los mismos evaluándose, en su caso, tanto la calidad de los trabajos e informes, como la claridad de las exposiciones y el interés y la participación en las actividades, teniéndose en cuenta también la coordinación de los alumnos en el grupo y el diálogo con los otros grupos.
- ☐ Dentro de este proceso de evaluación también son importantes la resolución de ejercicios y cuestionarios y la realización de trabajos y actividades individuales (tanto escritos como orales) con el fin de conocer y evaluar el grado de comprensión con que se van adquiriendo individualmente los conocimientos y para poner de manifiesto las deficiencias o errores en la comprensión de los conceptos y procesos.
- ☐ La evaluación, dentro de cada Unidad Didáctica, se realiza, en consecuencia, valorando la participación del alumno en la clase, los trabajos y actividades, tanto individuales como en grupo, y la resolución de ejercicios y cuestionarios que en cada caso se realicen.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- ☐ Pruebas escritas teóricas: Se realizarán según el ritmo de la docencia, siendo habitualmente realizadas al final de cada unidad de trabajo. Las pruebas escritas podrán contener cualquier tipo de pregunta (test, respuestas cortas, respuestas largas, relaciones entre conceptos, etc). La variación en la tipología de las pruebas permite al alumnado enfrentarse a diferentes formas de conceptualizar la misma información, lo que redundará en una mayor comprensión del contenido del módulo.
- ☐ Pruebas prácticas: Se basarán en el planteamiento de ejercicios que el alumno debe resolver utilizando alguna herramienta (hardware o software). Se mostrará siempre cual es el resultado final buscado, ya sea detallando la funcionalidad esperada o mostrando directamente un ejemplo funcional.
- ☐ Proyectos o trabajos realizados durante las clases: Se realizan con la ayuda del profesor y permiten ejercitar la parte práctica de los contenidos.

I.E.S. HERMANOS ARGENSOLA BARBASTRO	Programación didáctica reducida web
	Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos
	Página 28 de 28

- Tendrán fecha de entrega máxima.
- En el caso de que no se entregue un trabajo a tiempo, su nota será un cero.
- El/la profesor/a decidirá al final del curso si exige alguno de esos trabajos no realizados para superar el módulo, en el caso de que la nota no supere el cinco pero esté muy cerca.

Cuando los alumnos no se hayan presentado a los exámenes programados en cada trimestre, por razones debidamente justificadas, los podrán realizar la semana anterior a la fecha de cada evaluación.