

PROGRAMACIÓN DOCENTE
Montaje y Mantenimiento de
Equipos Informáticos
1º Sistemas Microinformáticos y Redes
(1PSM)

Curso escolar: 2023/2024

Centro: IES Los Albares

Localidad: Cieza

ÍNDICE

Página

1. REFERENTE LEGAL _____	3
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN _____	4
3. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE _____	8
4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS _____	13
4.1. ORIENTACIONES _____	13
4.2. AGRUPAMIENTOS _____	15
4.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN _____	16
5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD _____	16
5.1. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES_	17
5.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES __	18
5.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDE AL SISTEMA EDUCATIVO _____	18
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS _____	18
7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR _____	19
8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS _____	20
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO _____	22
9.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN _____	22
9.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN _____	23
9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN _____	23
9.4. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN _____	25
9.5. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA _____	25
9.6. EVALUACIÓN DE ALUMNOS A LOS QUE NO SE LES HA PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA _____	26
9.7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA _____	27
10. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE _____	27
11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA _____	28

1. REFERENTE LEGAL

Según el artículo 10 del **RD 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la **ordenación del Sistema de Formación Profesional**, el currículo básico de los módulos profesionales incluye los siguientes aspectos:

- a) La denominación y el código identificador.
- b) Los resultados de aprendizaje correspondientes a los elementos de competencia de cada estándar de competencia profesional.
- c) Los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje.
- d) La duración mínima en la modalidad presencial.
- e) El número de créditos ECTS, en caso de responder a un estándar o estándares de competencia de nivel 3.
- f) Los requisitos del personal docente y formador.

El **CFGM “Sistemas Microinformáticos y Redes”** se rige por la LOE y la base normativa a partir de la cual se irán desarrollando los elementos de la programación son:

- **Normativa Título:**

- **Real Decreto 1691/2007**, de 14 de diciembre, por el que se establece el **título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** y las correspondientes enseñanzas mínimas.

- **Normativa Currículo:**

- **Orden de 30 de Noviembre de 2010**, por el que se establece el **currículo** del ciclo formativo de Grado Medio **correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**.
- **Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022** por 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.

Tal y como se refleja en el artículo 37 del Decreto n.º 235/2022, de 7 de diciembre, los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a) Organización, distribución y secuenciación de los contenidos básicos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje del módulo.
- b) Decisiones metodológicas y didácticas.
- c) Medidas de atención a la diversidad.
- d) Materiales y recursos didácticos.
- e) Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.

- f) Elementos transversales: prevención de riesgos.
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- h) Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- i) Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **resultados de aprendizaje (RA) del módulo “Montaje y Mantenimiento de Equipos”**, recogidos en el Anexo I del **RD 1691/2007 de Título**, describen los objetivos del módulo para la consecución de los objetivos generales del ciclo y la consecuente **capacitación profesional** del alumno.

Son los siguientes, junto con los criterios de evaluación:

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.

- c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
- e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.
- f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de 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.

3. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Primera evaluación

UT1. ARQUITECTURA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO

N.º de sesiones: 4

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
1	A	1.1 ARQUITECTURA VON NEUMANN 1.2 COMPONENTES HARDWARE DE UN ORDENADOR

UT2. COMPONENTES INTERNOS DE UN SISTEMA INFORMÁTICO		
N.º de sesiones: 66		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
1	A-J	2.1 EL MICROPROCESADOR 2.2 LA MEMORIA RAM 2.3 EL BUS 2.4 LA PLACA BASE 2.5 TARJETAS DE EXPANSIÓN

UT3. UNIDADES DE ALMACENAMIENTO SECUNDARIO		
N.º de sesiones: 10		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
1	G	3.1 GENERALIDADES 3.2 UNIDADES DE DISQUETE 3.3 DISCOS DUROS 3.4 DISPOSITIVOS REMOVIBLES

Segunda evaluación

UT4. PERIFÉRICOS		
N.º de sesiones: 8		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
1	H, I, J	4.1 INTRODUCCIÓN 4.2 CONECTORES 4.3 PERIFÉRICOS DE ENTRADA 4.4 PERIFÉRICOS DE SALIDA 4.5 DISPOSITIVOS MIXTOS
4	A-G	

UT5. ENSAMBLAJE DE UN ORDENADOR		
N.º de sesiones: 40		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
2, 3, 4, 6, 8	Todos	5.1 MONTAR E INSTALAR LA PLACA BASE 5.2 COLOCAR EL MICRO Y LA RAM 5.2 INSTALAR EL DISCO DURO 5.3 INSTALAR EL DVD Y LA REGRABADORA 5.4 INSTALAR LAS TARJETAS 5.5 ÚLTIMOS DETALLES A TENER EN CUENTA 5.6 MANTENIMIENTO Y AVERIAS

UT6. LA BIOS		
N.º de sesiones: 10		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
6	F	6.1 ¿QUÉ ES LA BIOS? 6.2 ACTUALIZACIONES DE LA BIOS 6.3 CONFIGURACIÓN DE LA BIOS

Tercera evaluación

UT7. PREPARACIÓN DE UN DISCO DURO		
N.º de sesiones: 13		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
7	A	7.1 CONCEPTOS BÁSICOS 7.2 GESTIÓN DE PARTICIONES CON DISTINTAS APLICACIONES

UT8. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS		
N.º de sesiones: 7		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
5	A-C	8.1 INSTALACIÓN DE SISTEMAS WINDOWS 8.2 INSTALACIÓN DE SISTEMAS LINUX 8.3 INSTALACIÓN Y CONVIVENCIA DE DIFERENTES SISTEMAS OPERATIVOS EN UN MISMO EQUIPO

UT9. UTILIDADES PARA EL MANTENIMIENTO DE FICHEROS		
N.º de sesiones: 4		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
5	A	9.1 ANTIVIRUS 9.2 HERRAMIENTAS DE RECUPERACIÓN DE FICHEROS PERDIDOS

UT10. BACKUPS Y CLONACIONES		
N.º de sesiones: 22		
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Contenidos
5	D-F	10.1 HERRAMIENTAS PARA REALIZAR COPIAS DE SEGURIDAD 10.2 CLONACIONES CON CLONEZILLA.

Se han programado 184 horas de las 235 horas que establece el currículo, dejando el resto de horas para la realización de los controles de evaluación, recuperación y finales, así como la resolución en clase de todos los controles realizados. Se han descontado también los días festivos.

Aunque básicamente los contenidos seguirán el orden establecido, tanto el orden como la duración se podrán modificar dependiendo de la evolución del grupo, ya sea aumentando las sesiones lectivas de unidades concretas o reduciéndolas, según se requiera.

4. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

4.1. ORIENTACIONES

De acuerdo con la legislación vigente relativa a los estudios de Formación Profesional, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe girar en torno a contenidos de carácter procedimental, ya que el alumno requiere de la acción, del dominio de modos operativos, del “saber hacer”.

Características de la metodología:

- Será activa y participativa, fomentando la motivación e interés del alumno.
- Integrará debidamente teoría y práctica.
- Girará, en la medida de lo posible, en torno a la realización de actividades de aprendizaje, para facilitar, de este modo, la adquisición por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje asociados al módulo.

Es fundamental que el alumnado vea la utilidad de lo que aprende y que sea consciente de que lo que hoy se le enseña, mañana lo podrá observar y experimentar personalmente al incorporarse al mundo laboral. Por eso, es preciso hacer una continua referencia al entorno empresarial y laboral.

Para que la metodología sea efectiva se deben tener en cuenta los siguientes principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos.
- Motivar al alumno en clase, con ejemplos prácticos y cotidianos.
- Hacer participar al alumno, de modo que piense, él mismo, ejemplos de aplicación del tema tratado, etc.
- Siempre que sea posible y el tema lo permita, mostrar al alumno un ejemplo in situ del tema en cuestión, por ejemplo, mostrar páginas web reales donde se aplican los conceptos explicados.
- Estimular la creatividad, por ejemplo, diseñando interfaces atractivas.
- Fomentar los aprendizajes significativos.
- Inducir al alumnado en la importancia del análisis para mejorar los resultados.

Se considera que, de forma general, el método para abordar el desarrollo de los contenidos de cada unidad de trabajo seguirá las siguientes fases:

- **Explicación de la posición de la unidad de trabajo** en el contexto general del módulo, y sus objetivos.
- **Indicación de los conceptos y capacidades previas** que deben tener los alumnos/as para que la unidad se desarrolle en condiciones óptimas.
- **Diagnóstico de la situación de partida** a través de preguntas efectuadas por el profesor en el aula.
- **Repaso rápido de los conceptos y contenidos previos fundamentales.**
- **Esquematización general de los contenidos** de la unidad de trabajo.
- **Desarrollo de contenidos conceptuales:** se usará un proyector conectado al ordenador del profesor, que irá mostrando las explicaciones de los contenidos de la UT, de modo que se logre una mejor comprensión y seguimiento de las explicaciones. Es muy importante utilizar muchos ejemplos prácticos, para que el alumno/a comprenda mejor la cuestión: probar en el navegador las reglas CSS que se van explicando, etc. El profesor debe valorar la comprensión por parte del alumnado y resolver las dudas y preguntas que puedan surgir.

- **Desarrollo de los contenidos procedimentales** asociados:
 - Prácticas individuales: diseño e implementación de interfaces web.
 - Realización de coloquios sobre la actualidad en diseño web: comentar el diseño de páginas webs reales.

- **Refuerzo y ampliación de los contenidos desarrollados:** para continuar aumentando los conocimientos de los alumnos que hayan alcanzado de manera satisfactoria las actividades propuestas y para ayudar a aquellos que, por el contrario, no hayan superado con éxito los objetivos establecidos.

Desde el comienzo de cada UT hasta su finalización se llevará un **seguimiento semanal**, registrando todo lo realizado durante las sesiones de la misma, **con el fin de evaluar, al final de la UT y al final del curso, la programación didáctica y la práctica docente.** Para llevar el seguimiento se usará esta plantilla:

SEMANA Nº		FECHAS: DESDE		HASTA	
------------------	--	----------------------	--	--------------	--

Profesor/a: Juana María Ruiz Sánchez

Desarrollo de los contenidos: se recogen los contenidos **a diario**.

Día de la semana	Nº Sesiones impartidas	Contenidos Impartidos	Ejercicios Propuestos

4.2. AGRUPAMIENTOS

En la mayor parte de las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan con **tecnologías de la información**, los alumnos van a trabajar de forma **individual** o en **pequeños grupos**.

El **trabajo individual** les permite desarrollar y afianzar los conocimientos aprendidos, y por otra parte, el **trabajo en grupo** les va a ayudar a responsabilizarse de su trabajo y a cooperar con los demás.

En este módulo, los alumnos estarán sentados de **forma individual** para:

- **Exposición del tema por parte del profesor.**
- Resolución de ejercicios propuestos y de dudas planteadas

- Debates, puesta en común y obtención de conclusiones.
- Realización de seminarios puntuales o visitas de profesionales.

Por otro lado, se desarrollarán **ejercicios prácticos de forma individual**, que en alguna ocasión serán expuestos en clase al resto de compañeros, para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos, consiguiendo así:

- Afianzar conceptos.
- Comprobar el nivel del alumno.
- Detectar dificultades.
- Desarrollar facultades de exposición oral.

Por último, puede haber **prácticas en grupos de 2 o 3 alumnos** máximo, para:

- Desarrollar actitudes cooperativas.
- Introducir nuevos conceptos de especial dificultad.
- Desarrollar en el alumno las capacidades de autonomía y responsabilidad.

4.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En los ciclos de informática se emplean continuamente las TICs.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En primer lugar hay que recordar que en la FP, debido a la adquisición de las competencias profesionales, no se pueden modificar sustancialmente las capacidades, habilidades y destrezas que nuestro alumnado debe poseer a la finalización del ciclo formativo. Es decir, hablamos de adaptaciones no significativas.

Dadas las diferencias de aprendizaje que pueden darse entre los alumnos, se proponen las siguientes medidas:

- Elaboración de **ejercicios complementarios**, con **distintos niveles de dificultad y profundización** (enseñanza multinivel), para los alumnos que lo precisen.
- Estimulación del **trabajo en grupo** (enseñanza grupos interactivos), favoreciendo la integración de todos los alumnos en el grupo, así como desarrollar las habilidades necesarias para la cooperación en el trabajo.
- Cuando por limitaciones en el aula se haya de compartir ordenador, se organizarán los alumnos en **grupos con niveles de aprendizaje heterogéneos** (agrupamientos flexibles) para que trabajen en el mismo puesto.

- En el caso de que existan serias **dificultades en el aprendizaje**, se adaptarán los instrumentos de evaluación empleados (elección de materiales y actividades), primando aquellos que fomenten las **habilidades prácticas** del alumno en el entorno de trabajo, en detrimento de las pruebas escritas tradicionales, de contenido más teórico.
- Se podrá **alterar la temporalización** (utilización flexible de espacios y tiempos) de los contenidos caso de ser necesario si el alumnado tiene serias dificultades en seguir algún tema en concreto y el profesor detecta que puede ser positivo introducir otros contenidos antes de los que causen el problema.
- **Un profesor de apoyo** (enseñanza compartida o co-enseñanza de dos profesores en el aula ordinaria) que prepare y atienda a los alumnos mientras realizan ciertas tareas en el taller y en el aula.

5.1. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En caso de tener alumnos con **algún tipo de discapacidad**, se estudiará el caso y se tomarán las medidas oportunas que faciliten su formación sin demasiadas trabas.

Se les concederá un **tiempo especial** para realización de trabajo si las discapacidades motoras no le permitieran realizar movimientos a la velocidad normal. En el caso de que la discapacidad no le permita la realización de alguna práctica o ejercicio, en la medida de lo posible, ésta será sustituida o adaptada a su condición.

Para alumnos con **discapacidades auditivas**, habrá que optar por realizar las clases vocalizando lo máximo posible y siempre de cara a los alumnos. También se le facilitarán apuntes de todas las explicaciones.

En otro tipo de discapacidad se intentará, en la medida de lo posible, ayudar mediante los elementos necesarios a la integración del alumno/a y a su adecuado desarrollo en la formación. Para este fin se solicitará ayuda al Departamento de Orientación.

En el caso de que existan serias dificultades en el aprendizaje, se adaptarán los instrumentos de evaluación empleados, primando aquellos que fomenten las habilidades prácticas del alumno en el entorno de trabajo, en detrimento de las pruebas escritas tradicionales, de contenido más teórico.

5.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

Se proporcionará a estos alumnos **actividades de profundización e investigación** que permitan desarrollar al máximo sus capacidades, para lo cual se tendrán ejercicios de mayor dificultad que los vistos en clase y se les enviará trabajos “de investigación” utilizando Internet para incrementar su capacidad de autonomía y autoaprendizaje.

5.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDE AL SISTEMA EDUCATIVO

Se proporcionará a estos alumnos toda la documentación necesaria para poder incorporarse al normal desarrollo de las clases cuanto antes.

Así mismo se le entregarán las prácticas imprescindibles ya realizadas por el grupo de clase, que serán de obligada entrega para su posterior evaluación positiva.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

MATERIALES DIDÁCTICOS

En este módulo formativo no usaremos ningún libro de texto, ya que he elaborado toda la documentación necesaria para cada unidad de trabajo, incluyendo las prácticas, cubriendo todos los contenidos básicos establecidos para este módulo. Esta información se complementa con artículos y páginas Web de referencia.

Todos estos materiales estarán a disposición de los alumnos a través de la plataforma de **aula virtual de murciaeduca**.

Bibliografía de consulta:

- Ramos, A. / Ramos, L. / Viñas, S. Montaje y Mantenimiento de Equipos. McGraw-Hill.
- Manuales de referencia y manuales online.

RECURSOS DIDÁCTICOS E INFORMÁTICOS

Aula de Informática con:

- Ordenador con sistema operativo Windows o Linux.
- Software “Acronis Disk Director”, “Clonezilla”, “GetDataBack”, antivirus gratuito

- Proyector multimedia para presentaciones.
- Conexión a Internet.
- Plataforma **aulavirtual de murciaeduca** con la que ofrecer material e información a los alumnos, además de poder solicitar por parte del alumno la entrega de prácticas.
- Pizarra para explicaciones del profesor.

Este módulo formativo requiere de un “**taller de montaje**” con lo siguiente:

- Ordenadores para prácticas de ensamblaje.
- Cajas de herramientas con destornilladores, alicates, tijeras, etc.
- Manuales de referencia de los distintos componentes hardware.
- Documentación de revistas especializadas, periódicos, etc.

Los alumnos deben traer obligatoriamente a clase los siguientes **materiales**:

- **Disco duro externo USB** de al menos 1 TB para la gestión de los recursos didácticos entregados por el profesor y para la realización y almacenamiento de sus prácticas.
- Papel y bolígrafo para notas o ejercicios escritos.

7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Las actividades complementarias y extraescolares favorecen el desarrollo de las competencias específicas del área/materia/ámbito, impulsando la utilización de espacios y recursos educativos diversos.

Las actividades complementarias y extraescolares previstas son:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAESCOLAR	FECHA	OBSERVACIONES
Olimpiada informática y Concurso de Modding IES Carlos III de Cartagena	15 de Mayo de 2024	

8. ELEMENTOS TRANSVERSALES: PREVENCIÓN DE RIESGOS

Los principales **riesgos laborales en el trabajo diario con ordenadores** son:

PROBLEMAS VISUALES:

- Se puede experimentar ojos llorosos, secos, irritados o acuosos, visión borrosa, doble visión, ardor, pesadez en párpados o la frente, sensibilidad incrementada a la luz y otras sensaciones que dependen de la persona.
- Los principales **factores** que provocan estos síntomas son:
 - El brillo de la pantalla
 - La cantidad de luz emitida por el monitor.
 - La distancia entre los ojos y la pantalla o documento, ya que los ojos se fatigan más al mirar muy de cerca que al hacerlo desde lejos, por lo que la regla general es mantener el material de lectura tan lejos como sea posible, con tal de que se pueda leer fácilmente.
 - El tiempo de exposición a la fuente luminosa.
 - La duración y frecuencia de pausas y descansos.
- Las **medidas preventivas** son las siguientes:
 - Utilizar pantallas de alta calidad, ya que pueden minimizar el brillo, incrementar el contraste y reducir el parpadeo.
 - Cada 20 minutos mirar fuera de su escritorio durante 20 segundos, y enfocar algo que se encuentre a una distancia aproximada de 6 metros.
 - Establecer pausas de unos 10 minutos por cada 90 minutos de trabajo con la pantalla.
 - Parpadear a menudo para relajar los ojos.

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

- La mayor parte de las molestias producidas durante el trabajo con ordenadores, como dolores de cabeza, de cuello o de espalda son fruto de la adopción de una postura de trabajo incorrecta.
- Por otro lado, las tareas repetitivas, por ejemplo durante la introducción frecuente de datos mediante el teclado o el ratón, generan trastornos como artritis, artrosis, síndrome del túnel carpiano y similares.

- Las **medidas preventivas** son las siguientes:
 - Adoptar **posturas correctas** que eviten estas malas prácticas:
 - Estar sentados con la espalda formando un ángulo de 90 grados con las piernas.
 - La silla debe estar elevada a la distancia adecuada para que los brazos descansen formando un ángulo de 180 grados con el teclado.
 - La pantalla debe estar a una distancia aproximada de 40cm respecto a los ojos.
 - Variar las tareas para evitar estar en la misma posición durante mucho tiempo.
 - Mantener un buen tono físico general, realizando un ejercicio físico moderado.
 - Garantizar los requisitos ergonómicos del puesto de trabajo.

RIESGOS DE LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE ENSAMBLAJE:

- **Cortes** en las manos por el uso de instrumentos cortantes o puntiagudos (cúteres, destornilladores).
- **Riesgos mecánicos.** Caídas de objetos o herramientas en los pies (por ejemplo un ordenador, un destornillador, etc.).
- **Riesgos eléctricos.** Descargas en la manipulación de componentes eléctricos.
- **Riesgos electrostáticos.** Son los derivados de la electricidad estática. En un técnico informático son especialmente importantes, no solo por su propia seguridad sino también por la de los equipos con los que trabaja.

- Las **medidas preventivas** son las siguientes:
 - Guantes para las manos
 - Calzado con refuerzo antigolpes.
 - La instalación eléctrica dispondrá de protección magnetotérmica, diferencial y toma de tierra.
 - Evitar sobrecargar los enchufes con ladrones.
 - No utilizar aparatos eléctricos con las manos húmedas
 - Separar el cableado de las fuentes de calor.
 - Desconectar los equipos de la red antes de realizar operaciones de mantenimiento de los mismos.
 - Utilizar pulseras que eliminan la electricidad estática.

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

9.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

El artículo 107 del **RD 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la **ordenación del Sistema de Formación Profesional**, establece sobre la evaluación:

1. La evaluación **será continua**, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje, y deberá basarse en la **comprobación de los resultados de aprendizaje** en las condiciones de calidad establecidas en el currículo.
2. Se promoverá el uso generalizado de **instrumentos de evaluación variados**, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todas las personas en formación, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las personas con necesidad específica de apoyo. La evaluación respetará el carácter práctico de la formación, así como las necesidades de adaptación metodológica y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo, garantizando la accesibilidad de la evaluación.
3. **El profesorado** o personas expertas responsables de cada módulo profesional **evaluará tomando como referencia los objetivos, expresados en resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación**. Las decisiones de evaluación final se adoptarán de manera colegiada en función del grado de adquisición de las competencias correspondientes al ciclo formativo.

Por tanto, para evaluar el aprendizaje del alumnado, **nos basaremos en los criterios de evaluación correspondientes a los diferentes resultados de aprendizaje** del módulo **Montaje y Mantenimiento de Equipos**, ajustándolos a las peculiaridades del contexto propio del centro y a las características del alumnado.

9.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Como instrumentos de evaluación consideraremos:

- **Trabajos, actividades y prácticas**, a realizar por el alumno en clase o en casa, de forma individual o en grupo.
 - En las prácticas en grupo se utilizará, en determinados casos, entrevistas personales para determinar el grado individual de participación.
 - Las prácticas serán fundamentales para determinar la capacitación del alumno, algunas de forma individual y otras en grupos.
 - Se valorará la correcta presentación de las soluciones, documentación adecuada, pulcritud y puntualidad en la presentación.
- **Trabajos de investigación/descubrimiento dirigido**.
- **Exposiciones de alumnos**.
- **Controles trimestrales**: serán pruebas escritas, teóricas y prácticas, orientadas a la medición del grado de adquisición de los resultados de aprendizaje.

Para poder concretar la recogida regular de información acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje, *los resultados de los trabajos, actividades, prácticas y exámenes quedarán plasmados* en una **hoja de cálculo**.

9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- En cada trimestre se realizarán una o varias pruebas (**controles**) para evaluar los conocimientos adquiridos y la **consecución de los resultados de aprendizaje** correspondientes.
- Además, habrá una **parte práctica** en cada trimestre, con **ejercicios y prácticas** que tendrán que realizar los alumnos tanto en clase como en casa, y que nos servirán como otro instrumento más para **evaluar la consecución de los resultados de aprendizaje**.
- Estos **ejercicios y prácticas**, para ser calificados, **deberán ser entregados en la fecha establecida**.

- **La calificación de los resultados de aprendizaje** se obtiene aplicando la siguiente ponderación en cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar esos resultados de aprendizaje:

CONTROLES	80%
EJERCICIOS Y PRÁCTICAS	20%

- Se considerará **conseguido un resultado de aprendizaje si la calificación final es de al menos 5 puntos sobre 10.**
- La **calificación del trimestre** será la **media simple** de las calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje de ese trimestre, **siempre y cuando todos los resultados de aprendizaje estén conseguidos de forma individual.**
- Se considerará superada cada evaluación si la calificación del trimestre es de al menos 5 puntos sobre 10.
- Todos los controles que se planteen al alumno llevarán indicado una valoración numérica de cada uno de los ejercicios. En caso de no estar indicada esta valoración, se supondrá que todas las preguntas tienen igual valoración (10 puntos/nº de preguntas).
- Cuando el profesor/a detecte que los controles individuales de dos o más alumnos tienen respuestas que puedan hacer **sospechar que han sido copiadas**, podrá hacer un control verbal (prueba objetiva) a los alumnos en cuestión y preguntarles sobre las preguntas "copiadas" o sobre cualquier otra pregunta relacionada con los resultados de aprendizaje implicados. Este control verbal o escrito se podrá realizar el mismo día y sin previo aviso al alumno por parte del profesor.
- Si durante la realización de algún examen el profesor detecta que algún alumno intenta **copiar** de otro compañero, sacar "**chuletas**", copiar del libro o de otra fuente no permitida o **ayudarse mutuamente**, etc., los alumnos implicados **finalizarán automáticamente la prueba**, obteniendo una **calificación de 0 puntos.**

- Todas las calificaciones serán ofrecidas a los alumnos para que estén informados sobre su evolución, además de permitir las actuaciones necesarias sobre los alumnos que los necesiten: ya sea mediante apoyos específicos, proporcionándole material adicional, haciéndole un seguimiento preferente al alumno, etc. Así mismo se tratará siempre de corregir los ejercicios en clase (o bien dárselos resueltos al alumno) para que puedan aprender de los errores cometidos.

9.4. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

- Los alumnos que no hayan superado la 1ª evaluación, tendrán una recuperación de la misma a principios de la 2ª evaluación.
- Los alumnos con la 2ª evaluación suspensa podrán recuperarla a principios de la 3ª Evaluación.
- Los alumnos con la 3ª evaluación suspensa tendrán que recuperarla en la evaluación de pendientes de junio.
- Se realizarán controles de recuperación y además, los alumnos podrán entregar los ejercicios y prácticas que no hayan sido entregados en su momento o que estén suspensos.

9.5. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA

- Al acabar la 3ª evaluación, el alumno dispondrá de la convocatoria final de junio para examinarse de las **evaluaciones que tenga pendientes**.
- Se realizarán controles de recuperación y además, los alumnos podrán entregar los ejercicios y prácticas que no hayan sido entregados en su momento o que estén suspensos.
- La **calificación final del módulo en junio** será la media simple de las calificaciones finales de cada evaluación, siempre y cuando todas ellas estén superadas (mínimo 5 puntos sobre 10).

- Se considerará superada la evaluación ordinaria cuando el alumno alcance un mínimo de 5 puntos sobre 10.
- Los alumnos que no superen la evaluación ordinaria dispondrán de una evaluación **extraordinaria que incluirá todos los contenidos del curso.**

9.6. EVALUACIÓN DE ALUMNOS A LOS QUE NO SE LES HA PODIDO REALIZAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

- La evaluación continua requiere la asistencia a las clases.
- Los alumnos que tengan **faltas de asistencia superiores al 30%** del total de horas del módulo formativo, realizarán una **prueba final en el mes de junio** que incluirá ejercicios prácticos de todos los contenidos impartidos durante el curso.
- La convocatoria de esta prueba será comunicada a los alumnos en el tablón de anuncios del Aula Virtual, al menos con 2 días hábiles de antelación.
- La **prueba final** consistirá en una serie de preguntas teórico-prácticas y si el profesor lo estima oportuno, puede añadir una prueba práctica en el equipo. Además, debido a la amplitud de contenidos, el profesor puede requerir, como parte de la prueba final, que el alumno entregue una serie de ejercicios y prácticas de recuperación que el profesor le haya propuesto con antelación.
- La **duración** de esta prueba será de **2 a 4 horas**.
- La **calificación final del módulo** será la nota obtenida en la prueba final.
- En el caso de que el profesor, como parte de la prueba final, haya solicitado ejercicios de recuperación, la calificación de la prueba final vendrá dada con un **80% los ejercicios realizados el día de la prueba final en el aula y un 20% los ejercicios de recuperación entregados el día de la prueba final.**
- Se considerará superada la evaluación ordinaria cuando el alumno alcance un mínimo de 5 puntos sobre 10.
- Los alumnos que no superen la evaluación ordinaria dispondrán de una evaluación **extraordinaria que incluirá todos los contenidos del curso.**

9.7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Los alumnos que en la convocatoria ordinaria de junio no hayan aprobado el módulo formativo, se examinarán en la **convocatoria extraordinaria de junio de toda la materia**, independientemente del número de evaluaciones pendientes.
- La **prueba final** consistirá en una serie de preguntas teórico-prácticas y si el profesor lo estima oportuno, puede añadir una prueba práctica en el equipo. Además, debido a la amplitud de contenidos, el profesor puede requerir, como parte de la prueba final, que el alumno entregue una serie de ejercicios y prácticas de recuperación que el profesor le haya propuesto con antelación.
- La **duración** de esta prueba será de **2 a 4 horas**.
- La **calificación final del módulo tras la convocatoria extraordinaria de junio**, será la nota obtenida en la prueba final extraordinaria de junio.
- En el caso de que el profesor, como parte de la prueba final, haya solicitado ejercicios de recuperación, la calificación de la prueba final vendrá dada con un **80% los ejercicios realizados el día de la prueba final en el aula y un 20% los ejercicios de recuperación entregados el día de la prueba final**.
- Se considerará superada la evaluación extraordinaria cuando el alumno alcance un mínimo de 5 puntos sobre 10.

10. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Tiene gran importancia este aspecto en la evaluación, ya que de los resultados del mismo puede derivarse la necesidad de plantear modificaciones en el diseño, organización y distribución de los contenidos y actividades.

Su evaluación corresponde al departamento o familia profesional e incluye los siguientes aspectos:

- a) La validez de la selección, distribución y secuenciación de los resultados de aprendizaje, contenidos y criterios de evaluación, a lo largo del curso.

- b) La idoneidad de la metodología, así como de los materiales curriculares y didácticos empleados.
- c) La validez de las estrategias de evaluación establecidas.

Estos elementos se pueden concretar en aspectos más cercanos a la práctica educativa diaria y a las relaciones o interacciones que en ella se producen:

- a) Respecto a la programación, se tendrá que reflexionar sobre lo programado, y si se ha adaptado esta programación en función de los alumnos, de los resultados de la evaluación inicial y de los documentos de planificación escolar del centro.
- b) Respecto a los alumnos, se valorarán cuáles han sido los aspectos positivos y negativos a nivel relación profesor-alumnado y alumnado entre sí, intentando determinar en la medida de lo posible las posibles causas y estableciendo propuestas de mejora.
- c) Se reflexionará sobre si las actividades programadas han podido ser llevadas a cabo y han tratado de ser adaptadas al alumnado atendiendo a las dificultades surgidas en cada momento.
- d) En relación al equipo educativo, se valorará sobre si la relación con el resto de miembros del equipo y demás miembros del centro ha sido adecuada y de colaboración.

11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

A través de la lectura y análisis de textos relacionados con el módulo, el alumno puede ampliar sus conocimientos (aprendiendo a aprender por sí mismo, principio del aprendizaje constructivista), aclarar dudas planteadas, mejorar el vocabulario relacionado con la materia y mejorar su expresión oral y escrita.

Se le facilitará al alumno el acceso a documentación gratuita en Internet, colaborando en la estimulación del hábito de la lectura.

En cuanto a la estimulación de la capacidad de expresión, se trabajará a diario en clase, puesto que los alumnos deben participar con sus comentarios y realización de ejercicios, ya que el profesor planteará cuestiones a discutir en el aula por todos.

Además, en algunas unidades de trabajo los alumnos deberán exponer el trabajo que haya realizado a toda la clase, corrigiendo el profesor las deficiencias detectadas y mostrando las formas de una correcta expresión.