

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y COMPONENTES INFORMÁTICOS

Formación Profesional Básica

Informática de Oficina

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO.....	3
3 OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO.....	3
4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.	4
5 OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	4
6 COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO.....	5
7 UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO.....	5
8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	5
9 UNIDADES DE TRABAJO, SECUENCIACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	9
10 METODOLOGÍA.....	11
11 EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
12 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	18
13 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	19
14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	19
15 MODALIDADES APLICABLES FRENTE A LAS NECESIDADES DE LA CRISIS DE LA COVID-19 SEGÚN RESOLUCIÓN DEL DOCM DE 23/07/2020 DE CASTILLA LA MANCHA.....	19

1 INTRODUCCIÓN

CONTEXTO DEL CENTRO

Redactado en el documento general Programación de Ciclo.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Redactado en el documento general Programación de Ciclo.

TIPO DE CICLO DE F.P. BÁSICA

Redactado en el documento general Programación de Ciclo.

2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO

Además de la contextualización en el apartado anterior de nuestro ciclo, nuestro módulo está regulado también por la siguiente normativa:

- Decreto 80/2014, de 01/08/2014, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica, correspondiente al Título Profesional Básico en Informática de Oficina, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2014/10283].
- Decreto 55/2014, de 10/07/2014, por el que se regula la Formación Profesional Básica del sistema educativo en Castilla-La Mancha. [2014/9017].
- Orden de 19/05/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional Básica del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2016/5963].

3 OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO

- Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
- Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

- Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.

5 OBJETIVOS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

Este módulo profesional incluye, de forma transversal con otros módulos profesionales del ciclo, los siguientes objetivos:

- 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 COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO

Este módulo profesional incluye, de forma transversal con otros módulos profesionales del ciclo, las siguientes competencias profesionales:

- 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.

7 UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO

Este módulo está asociado a las siguientes Unidades de Competencia:

- UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos
- UC1208_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.

8 RESULTADOS DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A continuación se detallan los criterios de evaluación que se aplicarán a cada uno de los resultados del aprendizaje específicos del módulo y en que unidad de trabajo se evaluará dicho criterio:

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.

Criterios de Evaluación	U.T. donde se evalúan
a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.	UT1
b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.	UT4
c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.	UT1, UT4
d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.	UT4
e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.	UT2
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.	UT2
g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.	UT1, UT2
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.	UT3
i) Se han seguido las instrucciones recibidas.	UT4

RA2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de Evaluación	U.T. donde se evalúan
a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.	UT4

b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.	UT4
c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.	UT2
d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.	UT4
e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.	UT4
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.	UT4

RA3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.

Criterios de Evaluación	U.T. donde se evalúan
a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.	UT5
b) 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.	UT5
c) 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.	UT5
d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.	UT6
e) Se han realizado copias de seguridad de los datos.	UT6
f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.	UT5
g) Se han descrito las funciones de replicación física ("clonación") de discos y particiones en sistemas microinformáticos.	UT6
h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.	UT6
i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el	UT6

tipo de "clonación" realizada.	
--------------------------------	--

RA4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de Evaluación	U.T. donde se evalúan
a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.	UT7
b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.	UT7
c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.	UT7
d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.	UT7
e) 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.	UT7
f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos	UT7
g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.	UT7

RA5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.

Criterios de Evaluación	U.T. donde se evalúan
a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.	UT8
b) 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.	UT9
c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos	UT9

consumibles.	
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.	UT8
e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.	UT8
f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.	UT8
g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.	UT8

RA6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.

Criterios de Evaluación	U.T. donde se evalúan
a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.	UT9
b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.	UT9
c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.	UT9
d) 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.	UT9
e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.	UT9
f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.	UT9
g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.	UT9
h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.	UT9

9 UNIDADES DE TRABAJO, SECUENCIACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Los bloques temáticos se impartirán en nueve unidades de trabajo de acuerdo con la secuenciación y temporalizaciones que se recoge en el cuadro siguiente:

EV.	Nº	Unidad de trabajo	Horas
1ª	1	Elementos básicos eléctricos y uds. funcionales de un ordenador	25
	2	Componentes internos del ordenador	40
	3	Conectores y periféricos	40
2ª	4	Montaje de componentes internos y externos	50
	5	Implantación del sistema operativo	30
	6	Implantación del sistema operativo II	30
3ª	7	Verificación y testeo de equipos	45
	8	Mantenimiento de equipos	45
	9	Consumibles, logística y tratamiento de residuos	15

Tabla 1: Unidades de trabajo y secuenciación

Duración: 320 h. Distribución semanal: 10 h.

La siguiente tabla muestra la justificación de cada una de las U.T. respecto a los resultados del aprendizaje esperados:

UT/RA	R.A.1	R.A.2	R.A.3	R.A.4	R.A.5	R.A.6
U.T.1	X					
U.T.2	X					
U.T.3	X					
U.T.4	X	X				
U.T.5			X			
U.T.6			X			
U.T.7				X		

U.T.8					X	
U.T.9						X

Tabla 2: Unidades de trabajo y secuenciación

10 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 la necesidad y utilidad de los mismos.

El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

- Se comenzará con actividades breves encaminadas a averiguar el conocimiento a priori de los alumnos sobre la temática de la unidad. Será interesante plantear estas actividades en forma de debate para lograr conferirles cierto carácter motivador. Se intentará que los alumnos trabajen sobre códigos ya hechos, ya que así se les ayuda a superar ese bloqueo inicial que aparece al enfrentarse a cosas nuevas.
- Se seguirá con la explicación de los conceptos de cada unidad didáctica y se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor. Se utilizará un libro de texto para que el alumno estudie la asignatura.
- Se facilitará bibliografía complementaria y fotocopias de apoyo para cada uno de los conceptos del módulo.
- Se resolverán todas las dudas que puedan tener todos los alumnos/as, tanto teóricas como prácticas. Incluso si es necesario se realizarán ejercicios específicos para aclarar los conceptos que más cueste comprender al alumnado.

- Posteriormente, se propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los ya resueltos en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos/as, bien en horas de clase o bien en casa.
- La mayor parte de la asignatura será práctica ante el ordenador. Es muy interesante que el alumno utilice el ordenador durante la exposición del profesor y que pruebe las explicaciones inmediatamente.
- Se intentará, en la medida de lo posible, que las actividades que se desarrollen durante la sesión tengan un carácter grupal para formar al alumno en el clima de trabajo en grupo; aspecto de gran importancia en la actualidad en los ambientes empresariales.
- El alumno deberá realizar una serie de prácticas que dependerán de los contenidos de las unidades de trabajo. Estas prácticas podrán ser individuales o en grupo. Además se podrá proponer algún trabajo o actividad que englobe conocimientos de varias unidades didácticas para comprobar que los conocimientos han sido satisfactoriamente asimilados.

11 EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua e integradora, y tendrá como referentes la adquisición de las competencias generales del ciclo formativo y las competencias profesionales.

Se deberá llevar a cabo una evaluación inicial con el fin de que el profesor conozca a los alumno/as, para comenzar desde un punto de partida coherente con sus conocimientos. Al comienzo del curso, se hará a los alumno/as una prueba escrita en la que el profesor planteará una serie de preguntas a las que el alumno/a contestará de forma rápida y sencilla. El contenido de las preguntas incluirá conceptos básicos, para poder conocer el nivel que tienen los alumno/as, ya que este influirá en el desarrollo posterior del módulo, sobre todo a lo largo de las primeras semanas.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos e instrumentos de evaluación a utilizar durante el desarrollo del curso serán las siguientes:

- Actividades de enseñanza/aprendizaje. Trabajos y exposiciones, prácticas, cuestionarios, pruebas parciales escritas y/o prácticas realizadas durante el periodo correspondiente a cada unidad de trabajo. No todas las prácticas realizadas en este apartado son puntuables. El profesor indicará al inicio de cada unidad de trabajo, qué actividades de las realizadas en clase son puntuables para la nota de la evaluación. En aquellas unidades de trabajo en las que el profesor no haya definido actividades puntuables, el peso de la evaluación recaerá sobre la prueba específica de dicha unidad de trabajo. Todas y cada una de estas actividades

tendrán por finalidad consolidar los **criterios de evaluación correspondientes** a la unidad de trabajo evaluada.

- Prueba específica de unidad de trabajo. Examen escrito y/o práctico relativo a todos los contenidos impartidos en esa unidad de trabajo. Se realizará al finalizar cada unidad de trabajo con respecto a los **criterios de evaluación correspondientes** a esa unidad.
- Prueba específica de evaluación. Examen escrito y/o práctico relativo a todos los contenidos impartidos en esa evaluación. Esta prueba será realizada por los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua, y por los que teniendo derecho a la evaluación continua, no hayan superado alguna de las unidades de trabajo de la evaluación (en este caso la prueba solo se realizará sobre los contenidos incluidos en las unidades de trabajo no superadas), evaluando los **criterios de evaluación no superados**.

Criterios de calificación

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional Básica, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en actividades de Enseñanza/Aprendizaje y pruebas evaluables, si bien todas las pruebas evalúan en un porcentaje muy elevado la realización de actividades prácticas en un tiempo prefijado, o versan sobre las actividades prácticas realizadas previamente, todas ellas correspondiendo con su **Resultado de Aprendizaje y los criterios de evaluación correspondientes**. La evaluación del módulo se hará conforme a la siguiente tabla:

Evaluación	Unidad de trabajo				Recuperación	Nota final
	#	Peso Tareas Clase/Casa (cc. ee.)	Peso Prueba (cc. ee.)	Peso Actitud		
1ª	1	40%	50%	10%	20%	Media aritmética
	2	40%	50%	10%	40%	
	3	40%	50%	10%	40%	
2ª	4	40%	50%	10%	40%	
	5	40%	50%	10%	30%	
	6	40%	50%	10%	30%	

3ª	7	40%	50%	10%	40%	Sí	
	8	40%	50%	10%	40%		
	9	40%	50%	10%	20%		

Tabla 3: Parámetros de evaluación del módulo

Además se han de tener en cuenta la siguiente consideración, a tenor de lo dispuesto en la Orden de 19/05/2016, publicada en el DOCM de 7 de junio:

• «La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán con evaluación positiva las puntuaciones iguales o superiores a 5 y negativa las restantes.»

La calificación se hará del siguiente modo:

- **Actividades de enseñanza/aprendizaje:** Serán evaluadas con un valor numérico comprendido entre 0 y 10. En aquellas unidades de trabajo en las que haya más de una actividad evaluable, se realizará la media aritmética entre todas ellas, para obtener la nota correspondiente a la parte práctica de la evaluación de la unidad de trabajo.
- **Pruebas específicas de evaluación de cada unidad de trabajo:** En cada unidad de trabajo se evaluarán los criterios de evaluación relacionados con dicha unidad, mediante las correspondientes pruebas. En aquellas unidades de trabajo en las que haya más de una prueba evaluable, se realizará la media aritmética entre todas ellas, para obtener la nota correspondiente a la parte de pruebas específicas, de la evaluación de la unidad de trabajo.
- **Actitud respecto al módulo:** Se evaluará su interés por el módulo, proactividad, trabajo en equipo, respeto a las normas, instrucciones y medidas de seguridad. Será evaluada con un valor numérico comprendido entre 0 y 10.

Los trabajos deberán ser entregados antes de la fecha límite establecida por el profesor. Cada día de retraso será penalizado con un punto, sobre la nota final obtenida en dicho trabajo. La penalización, en ningún caso, podrá minorar la nota del trabajo por debajo de 5.

Calificación de las unidades de trabajo

La nota final de la unidad se obtendrá mediante la aplicación de los porcentajes asignados a cada concepto evaluable, tal y como figuran en la tabla anterior. Para aprobar la unidad será necesario obtener una nota final mayor o igual a 5.

Calificación de cada evaluación

Para obtener la nota de evaluación, se aplicarán los porcentajes, presentados en la tabla anterior, a la nota final de cada una de las unidades de trabajo (porcentajes

establecidos en función de su carga lectiva). Se obtendrá una nota de evaluación con una precisión de un decimal, que se redondeará al entero más cercano; no obstante, en los futuros cálculos en los que se utilicen estos resultados del alumno, se empleará la nota previa al redondeo.

A efectos de redondeo, los decimales inferiores o iguales a 0,5 se redondearán al entero más bajo. Los superiores a 0,5 al entero más alto.

Será necesario, para que el alumno pueda aprobar la evaluación, que supere cada una de las unidades de trabajo (trabajos evaluables + prueba conceptual/procedimental + actitud), al menos, con un 5, y que haya entregado todas las actividades que el profesor haya declarado como imprescindibles en esa evaluación.

Recuperación

Los alumnos que no alcancen una evaluación positiva durante el proceso de evaluación continua, realizarán un examen de recuperación de los contenidos de cada una de las unidades de trabajo impartidos durante la evaluación, en las que el alumno no haya obtenido una puntuación mínima de 5 centrados en los criterios de evaluación no superados. La nota final de la unidad de trabajo será la media de la obtenida en su momento (antes del redondeo) y la obtenida en la recuperación; si esta media no llegara a 5, pero el examen de la recuperación estuviera aprobado, el alumno obtendrá un 5 en ella.

Primera convocatoria ordinaria

Los alumnos que no hayan alcanzado una evaluación positiva, en una o varias unidades de trabajo, deberá recuperar las unidades de trabajo no superadas en el examen final que se realizará en la primera convocatoria ordinaria. En este examen, el alumno deberá recuperar únicamente los contenidos de las unidades de trabajo que no hubiera superado. Para poder realizar este examen será necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso y tener una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos. La nota final de cada unidad será la media aritmética de todas pruebas realizadas para recuperar dicha unidad. Si dicha media fuera inferior a 5, la nota final de la unidad será de 5 (siempre que la unidad haya obtenido una evaluación positiva en la última prueba de recuperación).

Para obtener la nota final del módulo se aplicarán los criterios y porcentajes indicados en la tabla 3. En el caso de tener unidades pendientes, la nota final no podrá superar el 4. Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua, tendrán derecho a la realización de una prueba final objetiva. Dicha prueba tendrá como objeto comprobar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo y en base a ella se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos indicados por el profesor como obligatorios, previamente a la realización del examen. En el caso de no entregar todos los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

Segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria de Junio, realizarán un examen en Junio en segunda convocatoria ordinaria. El examen incluirá contenidos de las unidades de trabajo no superadas por el alumno en evaluaciones anteriores. Los criterios de calificación y de cálculo de la nota final del módulo, serán los aplicados en la convocatoria anterior.

Los alumnos que habían perdido el derecho a la evaluación continua, y que no obtuvieron una evaluación positiva en la primera convocatoria ordinaria, podrán realizar una nueva prueba final objetiva, similar a la realizada en la convocatoria anterior. No serán evaluados aquellos alumnos que no hubieran entregado previamente al examen, los trabajos indicados por el profesor como obligatorios.

Planificación de actividades de recuperación módulos no superados

Dado que se utiliza la plataforma *Moodle* a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria.

Promoción al siguiente curso o repetición de módulo

Podrán promocionar a segundo curso los siguientes alumnos:

a) Quienes tengan todos los módulos profesionales de primer curso superados.
b) Alumnos que tengan módulos no superados y se encuentren dentro de alguno de los casos siguientes, o en ambos casos.

- A decisión del equipo docente, los alumnos que al finalizar el primer curso tengan pendientes uno de los dos módulos asociados a bloques comunes que garantizan la adquisición de las competencias de aprendizaje permanente:
 - Comunicación y Sociedad I ó Ciencias Aplicadas I. En este caso, el equipo docente valorará individualmente para cada alumno las posibilidades de recuperación de los módulos no superados.
- Quienes tengan pendientes módulos profesionales asociados a unidades de competencia que no superen el 20% del horario semanal, es decir, 6 horas a la semana.
- 2. Los alumnos con módulos no superados que impidan su promoción a segundo curso, repetirán todas las actividades programadas para esos módulos y deberán matricularse como alumnos repetidores.

Pérdida de la evaluación continua

La calificación final del módulo consistirá en la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones trimestrales, siempre que estén aprobadas todas las unidades de trabajo.

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas

de asistencia injustificadas por módulo perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo. Para acercar la Formación Profesional al mundo laboral, la justificación válida para los alumnos mayores de edad se realizará mediante un justificante médico (sin que sea necesario que conste el motivo de la visita médica) o laboral, expedido por autoridades médicas o la empresa donde esté trabajando el alumno, o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor (fallecimiento de familiar, viaje inexcusable, deberes legales, etc.). Este justificante deberá presentarse en el plazo de quince días desde la falta de asistencia.

Evaluación del proceso de enseñanza

El profesorado evaluará, además de los aprendizajes del alumnado, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, con el fin de comprobar si la metodología, secuenciación y recursos utilizados han sido los correctos, modificando aquellos aspectos de la práctica docente que se detecten poco adecuados a las características de los alumnos. Se evaluará la práctica docente en el aula y la propia Programación a través de:

1) El diseño y desarrollo de las unidades de trabajo y la adecuación de las adaptaciones realizadas para grupos concretos de alumnos.

2) El ambiente de aula.

3) La actuación personal de atención tanto al gran grupo como aquellos alumnos que requieran de un trato más individualizado.

4) La coordinación con los profesores que intervienen con el mismo grupo de alumnos a través del profesor tutor, así como la comunicación con los padres.

5) Reflexión sobre la temporalización de las distintas unidades de trabajo.

6) Eficacia de la metodología utilizada.

7) Adecuación de las actividades programadas en relación a los objetivos previstos.

8) Adecuación de los recursos didácticos utilizados.

9) La validez de los criterios de evaluación y promoción utilizados.

10) Comprobación de la eficacia de las actividades de recuperación, etc.

Es aconsejable, que el docente evalúe el proceso de enseñanza mediante la evaluación de su propio trabajo docente. El profesor pasará a los alumnos un cuestionario anónimo (ver Anexo II, Cuestionario de evaluación de proceso de enseñanza) antes de finalizar cada evaluación. Tras el tratamiento de los datos del cuestionario, se reflexionará con el grupo acerca del resultado del mismo. Los cuestionarios versarán sobre aspectos metodológicos, actividades, motivación, interés y funcionalidad de las actividades, valores, etc.

También se puede solicitar la colaboración de un observador externo, que podría ser otro compañero del Departamento de Tecnología.

12 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Como consecuencia de la heterogeneidad de la naturaleza individual del proceso de enseñanza-aprendizaje, aparte del apoyo del personal especializado cuando se requiera, se hace necesario establecer una serie de pautas que ofrezcan al alumno la posibilidad de alcanzar los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

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

- Alumnos con necesidades educativas especiales.
- Alumnos con trastornos graves de conducta: Se insistirá básicamente en reforzar los contenidos mínimos mediante actividades de refuerzo pedagógico como por ejemplo:
 - Modificar la ubicación en clase.
 - Repetición individualizada de algunas explicaciones.
 - Propuesta de actividades complementarias que sirvan de apoyo.
 - Potenciar la participación en clase.
 - Propuesta de interrogantes para potenciar la curiosidad y con ello el aprendizaje.
- Alumnos con discapacidad física: Se debería estudiar el tipo de dispositivos (periféricos) que precisan y hacer la pertinente consulta y solicitud a las autoridades o asociaciones dedicadas a tal fin.
- Alumnos con altas capacidades intelectuales: Se procurará sustituir las actividades que cubran los conocimientos ya adquiridos por otras que requieran un planteamiento más laborioso y que permita desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento (actividades de proacción).
- Alumnos con integración tardía al sistema educativo español.
- Alumnos con graves carencias lingüísticas: Se puede suministrar el programa, en la medida que sea posible, en su idioma. Si no es viable y la comunicación es prácticamente nula se podría optar por derivarlo a un aula de inmersión lingüística para adquirir los conceptos mínimos idiomáticos.

Alumnos con carencia de base: Si el alumno carece de cierta base en otras asignaturas que le impiden avanzar en el módulo se proporcionarán programas autodidactas que faciliten un aprendizaje de base para continuar sus estudios y se

reforzarán los contenidos mínimos de la misma **forma que para alumnos con necesidades educativas especiales.**

13 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales curriculares, también denominados didácticos, son recursos de distinto tipo, que se emplean para facilitar el proceso de aprendizaje, dispondremos de los siguientes:

- Apuntes del profesor
- 1 Ordenador por alumno
- Discos duros externos
- Placas bases
- Herramientas necesarias para el montaje y desmontaje de equipos
- Plataforma Aula Virtual de EducamosCLM
- Pizarra
- Proyector
- Altavoces

14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Entendemos por Actividades Complementarias, no solo las salidas fuera del IES, sino también las actividades realizadas para conseguir los diferentes objetivos y contenidos trabajados a lo largo del curso académico, así tenemos:

- Visita a ferias y eventos relacionados con la tecnología y la informática. Salida a la Madrid Games Week para conocer los últimos avances en hardware y software informático. Posible visita a Itecam, conocer sus instalaciones, su trabajo y posible futuro laboral. (Suspendida por coronavirus este curso)
- Arreglo de los diversos sistemas y componentes informáticos que vayamos recopilando del alumnado y equipo docente, así como material del centro.

15 MODALIDADES APLICABLES FRENTE A LAS NECESIDADES DE LA CRISIS DE LA COVID-19 SEGÚN RESOLUCIÓN DEL DOCM DE 23/07/2020 DE CASTILLA LA MANCHA

Teniendo en cuenta las medidas adoptadas por la Consejería de educación en el DOCM de 23/07/2020 en orden EFP/365/2020 se deben observar tres modalidades de formación en función del escenario en el que nos encontremos: educación presencial, educación semipresencial y educación no presencial.

En el primer escenario, **educación presencial**, se tienen en cuenta todos los aspectos vistos en esta programación, sin cambios significativos, adecuando la actuación al progreso y circunstancias del alumnado.

En el caso de la **educación semipresencial**, debemos de tener en cuenta al menos dos escenarios posibles: semipresencialidad de todos los alumnos por cuestiones de espacios en el centro o sanitarias y semipresencialidad por guarda de cuarentena de alguno o varios alumnos. En ambos casos, se ha de optar por priorizar, presencialmente, los aspectos prácticos de la materia, dejando para la opción online los aspectos teóricos del módulo. Si la semipresencialidad es para todos los alumnos, se pueden programar presencialmente las pruebas escritas y prácticas elaboradas para esta programación. En caso de semipresencialidad por cuarentena, se deben flexibilizar tanto las pruebas como la entrega de actividades por parte del alumnado, observándose que la posibilidad del confinamiento sea largo, se diseñarán pruebas y actividades que el alumnado pueda realizar de manera online y con apoyo del profesor.

Por último, en el tercer escenario, **educación no presencial**, el alumnado debe ser capaz de alcanzar todos los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo, por lo que se adaptará para la formación online todos los contenidos, actividades y pruebas del módulo para la consecución de dichos objetivos. Para ello, se hará uso de las herramientas aportadas por la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha dentro de la plataforma EducamosCLM. Se habilitará la posibilidad de dar clases totalmente online, así como contenidos que el alumnado pueda acceder de la misma manera. Se prepararán con especial cuidado las actividades que el alumnado deberá realizar para afianzar sus conocimientos dentro de las unidades de trabajo establecidas pues, en este caso, el alumnado puede carecer de los recursos necesarios para ciertas actividades, por lo que se establecerá una actividad alternativa si fuese necesario. Toda comunicación será a través de las herramientas de la plataforma EducamosCLM. El modelo de evaluación será el mismo establecido en la programación, teniendo en cuenta las adaptaciones online necesarias para la consecución de los resultados de aprendizaje.