

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo Profesional

***Montaje y Mantenimiento de
Sistemas y Componentes
Informáticos***

***Formación Profesional Básica
Informática y Comunicaciones***

Curso: 2021 - 2022

Profesora: María del Pilar González Gómez

I.E.S. Triana, Sevilla

Índice

Introducción	3
Marco Legal de Referencia	3
Unidades de competencia asociadas al módulo profesional.	4
Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación	4
Contenidos y secuenciación	8
Metodología y estrategias didácticas	11
Procedimientos e instrumentos de evaluación	12
Programa de refuerzo y mejora de las competencias	18
Plan para la adquisición de aprendizajes	18
Atención a la diversidad	18
Tratamiento de los temas transversales	19
Análisis de resultados de la evaluación inicial	19
Medidas COVID	20
Actividades complementarias y extraescolares	20
Bibliografía	20

1 Introducción

El presente documento describe la programación didáctica del módulo profesional **Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos** impartido en el primer curso de Formación Profesional Básica correspondiente al título de *Informática y Comunicaciones* con una duración de 288 horas distribuidas en 9 horas semanales. Con esta programación se pretende desarrollar una herramienta útil para el procedimiento de enseñanza-aprendizaje.

La programación puede ser un valioso instrumento para la planificación de la enseñanza ya que con ella, se explicita el plan de actuación docente en relación al módulo profesional considerado, eliminando en la mayor medida posible el azar y la improvisación. Además, permite incorporar las conclusiones de las reflexiones, análisis e innovaciones realizadas a lo largo del proceso, con la intención de contribuir a su mejora.

Es importante destacar que, a fecha de redacción de este documento, **no se dispone del “Taller de instalación y reparación de equipos informáticos”, ni existe un lugar alternativo adecuado, además tampoco se dispone del equipamiento mínimo para dicho taller que se establecen en el ANEXO IV del decreto ORDEN de 19 de julio de 2010.**

2 Marco Legal de Referencia

En la elaboración de esta programación didáctica se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

Ley Orgánica 8/2013, de 3 de Diciembre, de Mejora de la Calidad en la Educación (BOE 10-12-2013) LOMCE.

REAL DECRETO 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

BOE 05/03/2014 Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueba el título de Informática y comunicaciones y se fija su currículo básico.

REAL DECRETO 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional. (BOE 29-08-2015).

ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

DECRETO 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.

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

3 Unidades de competencia asociadas al módulo profesional.

El módulo *Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos* contribuye a que el alumnado sea capaz de lograr la siguiente de **competencia general** (IFC361_1 RD 1701/2007 de 14 de diciembre, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales):

Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas informáticos y comunicaciones, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos, usando las tecnologías de la información y comunicación, aplicando criterios de calidad, actuando en condiciones de seguridad y respeto al medio ambiente.

Que está asociada a las unidades de competencia:

UC1207_1: *Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.*

UC1208_1: *Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.*

4 Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación del *anexo IV de la Orden 8/11/2016* son los siguientes:

Resultados de aprendizaje	Criterios de Evaluación
1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación	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

<p>en la instalación.</p>	<p>segura de componentes eléctricos y/o electrónicos. c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos. d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático. e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático. 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. 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. i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</p>
<p>2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas. 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. c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y 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.</p>

	<p>e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.</p> <p>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</p>
<p>3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.</p>	<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>
<p>4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.</p>	<p>a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.</p> <p>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.</p> <p>c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de</p>

	<p>información.</p> <p>d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.</p> <p>e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.</p> <p>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.</p> <p>g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.</p>
<p>5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.</p>	<p>a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.</p> <p>b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.</p> <p>c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.</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> <p>g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.</p>
<p>6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.</p>	<p>a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos</p>

	<p>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>
--	--

5 Contenidos y secuenciación

La propuesta de programación está constituida por una relación secuenciada de Unidades Didácticas en las que se integran y desarrollan, al mismo tiempo, distintos tipos de Resultado de aprendizaje y criterios de Evaluación.

5.1 Secuenciación de los contenidos

En base a las 288 horas lectivas impartidas en 9 horas semanales se establece la siguiente secuenciación temporal de desarrollos de contenidos.

UNIDADES DIDÁCTICAS Y SECUENCIACIÓN	
UNIDADES	SECUENCIACIÓN
UT1: Unidades funcionales del ordenador UT2: Elementos básicos eléctricos y electrónicos. UT3: La placa base.	PRIMERA

UT4: Componentes internos del ordenador. UT5: Conectores y cableado.	EVALUACIÓN
UT6: Periféricos. UT7: Montaje de componentes internos. UT8: Montaje de componentes externos. UT9: Verificación y testeo de componentes. UT10: Implantación de sistemas operativos I	SEGUNDA EVALUACIÓN
UT11: Implantación de sistemas operativos II UT12: Mantenimiento de sistemas informáticos. UT13: Elementos consumibles. UT14: Gestión logística. UT15: Tratamiento de residuos informáticos.	TERCERA EVALUACIÓN

5.2 Contenidos mínimos

Los contenidos básicos del módulo son los que se detallan a continuación:

<p>Selección de componentes y herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none">● Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.● Elementos básicos. Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.● Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos. <p>Unidades funcionales de un sistema informático.</p> <ul style="list-style-type: none">● Componentes de los sistemas microinformáticos, tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.● La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memoria RAM, características y formatos. Asociación de memorias.● Buses y conectores de datos.● Cableado y conectores de potencia.● Zócalos y bahías de expansión.● Tarjetas de expansión, características. Tipos de tarjetas de expansión, gráfica, de sonido, de red, entre otros.● Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.● Dispositivos de almacenamiento, discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros.

- Otros tipos de componentes.
- Puertos. Paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), "Firewire" (IEEE 1394), entre otros. Conectores inalámbricos. Puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares "Bluetooth" y "ZigBee"), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos. Seguridad eléctrica, medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Manuales del fabricante. Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformáticos a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos de entrada y periféricos de salida. Periféricos básicos, monitor, teclado, ratón e impresoras. Otros periféricos, altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje. La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

Instalación de sistemas operativos:

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos. Utilización del sistema operativo. Sistemas operativos actuales. Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos. Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación. Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos, tipos de particiones y herramientas de gestión. Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas, orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos. Software de testeo y verificación. Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos. Procedimientos de POST (Power-On Self Test). Herramientas de optimización de soportes de información.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. El mantenimiento preventivo y periódico. Mantenimiento de las unidades de

almacenamiento y los soportes de información. Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.

- Elementos consumibles. Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles. Procedimientos de sustitución de elementos consumibles. Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos. Procedimientos y herramientas de etiquetado. Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático. Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

6 Metodología y estrategias didácticas

6.1 Metodología

Las estrategias metodológicas a emplear son las siguientes:

Se aplicarán estrategias expositivas, las cuales suponen la presentación al alumnado de un conocimiento ya elaborado que ellos pueden asimilar. Estas estrategias promoverán la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, se promoverán estrategias en las que se planteen la **resolución de problemas** o actividades de indagación e investigación en las que el alumno/a, siguiendo pautas de la profesora, se enfrenta a situaciones más o menos problemáticas en las que debe poner en práctica, y utilizar reflexivamente, conceptos, procedimientos y aptitudes.

Conforme lo indicado en la Introducción en relación a los espacios y equipamientos, para el desarrollo de prácticas de instalación, configuración y puesta en marcha y resolución de averías en equipos se empleará el material disponible, que esperamos aumente el presente curso. Aunque si no es posible la realización de prácticas, se emplearán técnicas de virtualización y simulación para, así como de trabajos de investigación en la web.

6.2 Materiales y recursos didácticos

Hasta la fecha, no se cumplen ni los requisitos mínimos de espacio ni de equipamientos indicados en el decreto.

Los materiales y recursos didácticos a utilizar son los siguientes.

- Una pizarra blanca para rotuladores.
- Equipamiento informático: 15 Pcs (Pentium Dual Core 4 Gb RAM).
- Otros equipos que serán empleados para prácticas hardware.
- Un proyector multimedia.
- Una impresora paralelo.
- Polímetros, soldadores, y herramientas para reparación y mantenimiento de equipos (destornilladores, pinzas, alicates, crimpadoras, etc...).
- Placas Arduino y Raspberry Pi 3B.
- Memorias USB.
- Materiales y apuntes colgados en la plataforma **Google Classroom**.

7 Procedimientos e instrumentos de evaluación

7.1 Evaluación de la actividad docente

Los procesos de evaluación tienen por objeto no sólo los aprendizajes de los alumnos/as, si no también los procesos mismos de enseñanza-aprendizaje. La información que proporciona la evaluación sirve para que el equipo de docentes disponga de información necesaria para analizar su intervención educativa y tomar decisiones al respecto.

Por ello, es necesaria la **evaluación de la programación**. La información suministrada por la evaluación continua del alumnado debe ser contrastada con las intenciones que se pretenden y con el plan de acción para llevarlas a cabo. Se evalúa, por tanto, la programación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la intervención de la profesora como orientadora y guía de este proceso, los recursos utilizados, los espacios y tiempo previstos, la agrupación del alumnado, así como, los criterios e instrumentos de evaluación aplicados y la temporización.

La evaluación de la programación permite, además, detectar las necesidades de los recursos materiales y humanos, infraestructura, etc. y racionalizar tanto el uso interno de estos recursos como las demandas dirigidas al Centro Educativo y a la Administración para que los facilite en función de las necesidades.

Evaluar la programación, supone **evaluar la propia práctica docente** y se revela como una de las estrategias de formación más potentes para mejorar la calidad del proceso de enseñanza –aprendizaje.

En cuanto a lo que hay que evaluar en la programación debemos considerar:

La **planificación y distribución de los contenidos de aprendizaje**, la planificación y temporalización de las **actividades de aprendizaje**, la planificación

de las **actividades de evaluación**, la adecuación de las **adaptaciones realizadas para grupos concretos de alumnos/as**, el ambiente del aula, el clima grupal, la organización del mobiliario, la adecuación de los espacios utilizados para las actividades, los tipos de agrupamiento, la **metodología**, los materiales curriculares y la intervención de la profesora.

7.2 Evaluación del alumnado

Se evaluará el trabajo del alumnado en todos sus aspectos:

- Realización de prácticas
- Participación y comportamiento en clase y en el centro (puntualidad, respeto hacia la profesora, los compañeros/as y cuidado del material de clase.)
- Resultados obtenidos en los trabajos prácticos
- Resultados de las pruebas teórico-prácticas correspondientes a las diferentes unidades didácticas, etc.

7.2.1 Criterios generales e instrumentos de evaluación

Los **instrumentos de evaluación** consistirán en:

- Pruebas **teórico-prácticas** consistentes en cuestiones y problemas a desarrollar de forma escrita y online (a través de Google Classroom).
- **Trabajos prácticos** a desarrollar individualmente o en grupo.
- Cuaderno de **anotaciones** de la profesora (formato electrónico).

ASISTENCIA: Para tener derecho a la realización de las pruebas parciales será necesario **asistir un mínimo del 80%** de las horas a las clases del módulo.

Cualquier prueba, ya sea teórica, teórico-práctica, o trabajo práctico **se puntuará de 0 a 10**, siendo 0 el peor resultado y 10 el mejor resultado. La calificación de cada evaluación se obtendrá realizando la suma de las puntuaciones parciales correspondientes a los siguientes apartados:

- Pruebas Teórico-Prácticas: Se realizarán de forma individual y aportan el **50% de la puntuación final de cada evaluación**. En todo el curso habrá al menos una prueba por evaluación. En el caso de realizar más de una prueba, la puntuación correspondiente a estas se obtendrá calculando el promedio ponderado de puntuaciones de las pruebas realizadas. La ponderación será proporcional al tiempo de clases invertido en el desarrollo de la materia a evaluar. En cualquier caso, para tener en cuenta este 80% el alumno deberá obtener una nota superior a 4,5 en la evaluación.

- Trabajos Teórico-Prácticos: Se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos a cuatro alumnos. Aportan el **40% de la puntuación final de cada evaluación**. Se realizarán uno o varios trabajos en cada evaluación, correspondientes a las actividades previstas en cada unidad didáctica. Algunos de ellos deberán ser realizados durante el horario lectivo, y otros fuera del horario de clases.

Las calificaciones correspondientes a las prácticas serán promediadas para obtener la parte de la puntuación correspondiente a los trabajos prácticos.

La evaluación de trabajos prácticos en grupo irá encaminada a la determinación de las capacidades de trabajo en equipo y de integración en equipos de trabajo de los alumnos. Para superar la evaluación de forma positiva será necesario la **entrega, por parte del alumno/a, de todos los trabajos prácticos propuestos en la fecha indicada, y obtener una puntuación mínima de 5 puntos sobre 10** en cada uno de ellos. Los trabajos calificados con nota inferior a 5 deberán ser repetidos y mejorados, para obtener una calificación de 5. **Los trabajos entregados fuera de plazo serán puntuados con una nota inferior, descontando entre un 10% y un 50%** de la nota final dependiendo del tiempo de entrega con retraso.

- Observación directa del trabajo realizado por el alumnado, asistencia y participación en las actividades.

Puntuación Evaluación = 0,5 x Exámenes Teórico-Prácticos + 0,4 x Trabajos Prácticos + 0,1 x Observación Directa (participación y actitud) **

**** Siempre que *nota promedio de exámenes de evaluación* > 4 y todos *trabajos entregados con nota* > 4.**

Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de 5 puntos (NT=5)

En cuanto a las pruebas prácticas y teóricas se realizarán varias por trimestre, al menos una, dando a los alumnos y alumnas la posibilidad de decidir sobre su número y fecha cuando se crea conveniente por parte de la profesora encargada del módulo.

En todas ellas se informará de la puntuación otorgada a los distintos ejercicios, así como los criterios de evaluación que se apliquen expresamente. Además, se discutirá individualmente el ejercicio que han realizado, informándoles directamente de sus fallos y aciertos para poder aplicar sus conclusiones en posteriores actividades.

7.2.2 Sistema de recuperación

El sistema de recuperación se desarrolla **a lo largo de todo el curso**. Las actividades de recuperación serán las siguientes:

- Entrega de prácticas atrasadas.
- Pruebas teórico-prácticas de recuperación.
- Trabajos de investigación relacionados con aspectos del aprendizaje no adquiridos mediante las clases durante el período normal.
- Pruebas teórico-prácticas finales de recuperación.

Los alumnos/as con evaluaciones pendientes tendrán la oportunidad de recuperar la evaluación mediante la realización de una **prueba extraordinaria cuya valoración máxima será de 8 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos para superar dicha prueba**. Las prácticas o trabajos no superados podrán **repetirse una vez**.

El proceso de recuperación incluirá la realización por parte del alumno/a de tareas de recuperación consistentes en trabajos teórico-prácticos y/o de investigación individuales referentes a aquellos objetivos que no han sido alcanzados por el alumno/a.

La puntuación obtenida seguirá el esquema anterior: **80% correspondiente a la prueba, 20% correspondiente a trabajos prácticos** si existiesen, teniendo en cuenta la actitud y comportamiento en esta ponderación.

El alumno/a dispondrá además de las **convocatorias extraordinarias de Mayo y Junio** para superar el módulo. Ambas convocatorias consistirán en la realización de una prueba teórico-práctica a desarrollar de forma escrita y/o con ordenador. Los contenidos y/o procedimientos que serán evaluados deberán aparecer obligatoriamente en el desarrollo de las unidades didácticas del módulo que se lleva a cabo en la presente programación.

En el caso de la **prueba final de mayo** los contenidos y procedimientos sobre los que se evaluará serán los correspondientes a las evaluaciones no superadas por los alumnos/as.

En el caso de la **prueba final de junio** los contenidos y procedimientos sobre los que se evaluará podrán ser los correspondientes a todas las evaluaciones o a las evaluaciones pendientes, según la elección del alumno/a. Además, para la superación del módulo en la convocatoria de junio se propondrá al alumno/a actividades de recuperación. Estas actividades podrán consistir en la realización de trabajos prácticos individuales cuya realización es obligatoria para la superación del módulo, y en la resolución asistida por el profesor de exámenes anteriores.

Por tanto, para la superación del módulo en la **convocatoria extraordinaria** será necesario:

1. La superación del examen teórico-práctico, con nota superior a 4.
2. Y la correcta realización de los trabajos prácticos propuestos, si existiesen, evaluado como *apto/no apto*.
3. La asistencia a clase, conforme horario que será definido en junio, para la resolución de trabajos prácticos y pruebas con la ayuda de la profesora, evaluado como *apto/no apto*.

La nota final será la de la prueba teórico-práctica, siempre que el alumno/a obtenga una evaluación apta en los trabajos prácticos y en la asistencia a clase.

7.2.3 Ponderación de los resultados de aprendizaje

UNIDADES DE TRABAJO DEL MÓDULO PROFESIONAL A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
UNIDAD	RA1/CE	RA2/CE	RA3/CE	RA4/CE	RA5/CE	RA6/CE
Unidad 1	a), b), c), i)					
Unidad 2	e)					
Unidad 3	g), i)	c), d)				
Unidad 4	f)	a)				
Unidad 5	h)	f)				
Unidad 6				a), c), d)		
Unidad 7	d)	b), d)				
Unidad 8		e), f)				
Unidad 9				b), e), f), g)		
Unidad 10			a), b), c), f)			
Unidad 11			d), e), g),			

			h), i)			
Unidad 12					a), d), e), f)	
Unidad 13					b), c)	
Unidad 14						a), b), c), d), e), f), g)
Unidad 15					g)	h)

Resultados de aprendizaje	Ponderación
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.	10%
RA2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.	30%
RA3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.	30%
RA4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.	10%
RA5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.	10%
RA6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.	10%

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
EXAMEN	50%	50%	50%	50%	50%	50%
EJERCICIOS	50%	50%	50%	50%	50%	50%

8 Programa de refuerzo y mejora de las competencias

El alumnado que no haya superado el módulo en la primera convocatoria asistirá a clase (de manera obligatoria) entre las semanas 32 y 35 del curso académico. Durante este **periodo presencial**, se realizarán actividades de refuerzo y recuperación, haciendo hincapié en aquellos contenidos en el que los alumnos/as tengan mayor dificultad. Se fomentará la participación del alumnado en todo momento para exponer dudas que se resolverán en clase. El tipo de sesiones serán de tipo práctico y se enfocarán a la resolución de problemas y consecución de los criterios de evaluación mínimos exigibles. Se realizarán aquellos trabajos no superados y se resolverán de nuevo los exámenes y pruebas prácticas no superados.

Aquellos alumnos/as que hayan superado el módulo en la primera convocatoria asistirán a clase presencialmente para mejorar y ampliar las competencias adquiridas entre las semanas 32 y 35. Se les propondrá actividades y trabajos prácticos de ampliación que podrán resolver con ayuda de la profesora.

9 Plan para la adquisición de aprendizajes

El alumno/a que repita curso y se matricule en este módulo habiéndolo superado, dispondrá de un plan para la adquisición de aprendizajes que le ayudará a mejorar conocimientos conceptuales y habilidades prácticas del módulo.

10 Atención a la diversidad

En todo momento se tratará de crear en el grupo un ambiente participativo y colaborativo, que surja entre los alumnos y alumnas la ayuda mutua, dentro y fuera del aula, de forma que complementen y mejoren la tarea del docente.

Además, para aquellos alumnos/as con nivel elevado de conocimientos o con un ritmo de enseñanza-aprendizaje más rápido, se podrá plantear en cada una de las Unidades, una serie de actividades de ampliación o se les propondrán prácticas complementarias a las realizadas en clase para la realización de las cuales será necesario que lleven a cabo su propia labor de investigación.

Análogamente, para aquellos alumnos/as con un ritmo de enseñanza-aprendizaje más lento se podrían plantear actividades para reforzar los contenidos planteados en cada Unidad.

En cuanto a atención a alumnos con necesidades educativas especiales, se procurará en todos los casos facilitarle todos los medios humanos y técnicos para que pueda

seguir el módulo con normalidad. Se podrá llevar a cabo una modificación de la **metodología e instrumentos de evaluación**. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de objetivos, o resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título. En cualquier caso se consultará a la Orientadora medidas adicionales.

11 Tratamiento de los temas transversales

Se desarrollarán los siguientes temas transversales:

Educación ambiental

La utilización de la informática en general, y sobre todo en los negocios, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenados en soportes informáticos, discos,... y enviados de unos lugares a otros a través de las redes informáticas, autopistas de la información, evitándose de esta manera el consumo de grandes cantidades de papel y por consiguiente la destrucción de bosques, contribuyendo de alguna manera a la preservación de los medios naturales y medioambientales. Además, se insistirá en la necesidad de reutilización y reciclaje del material informático, conforme a las normativas legales.

Educación del consumidor

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno y la alumna para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de manera ventajosa.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

Se fomentará la formación de grupos de alumnos y alumnas.

Educación para la paz y la convivencia

Se hará hincapié en la importancia de los sistemas informáticos en el mantenimiento de la paz y la convivencia. Se fomentará un uso adecuado de los sistemas informáticos, en especial con respecto a los derechos de los usuarios administrados y de terceros que pudieran ser afectados. Se fomentará un comportamiento leal hacia la empresa u organización en la que se trabaja, siempre que las actuaciones de estas no sean contrarias a la ley o la moral.

12 Análisis de resultados de la evaluación inicial

En este grupo la mayor parte del alumnado presenta un nivel inicial de aprendizaje medio-bajo. Existe un alumno con síndrome de Asperger que muestra un nivel de conocimiento y aprendizaje alto.

La mayoría del alumnado de este grupo no está habituado al estudio constante y se distrae fácilmente. Se requiere la atención y motivación del equipo educativo para guiarlos en su aprendizaje.

13 Medidas COVID

En el desarrollo de este módulo se están cumpliendo y aplicando las medidas y normas establecidas en el protocolo del centro educativo en referencia al virus COVID-19. Estas medidas se encuentran a disposición del alumnado y de los tutores legales en la página web del IES Triana. Asimismo, en la plataforma Google Classroom está publicado el protocolo COVID del centro para el alumnado.

En caso de **confinamiento parcial o total** del grupo clase, las sesiones presenciales se llevarán a cabo de forma online mediante el uso de Google Classroom y Slack. Ambas plataformas se utilizan regularmente a diario y todos los alumnos y alumnas están dados de alta en las mismas. El 50% del horario se dedicará a interactuar globalmente con la clase y el otro 50% a la interacción individualizada mediante actividades prácticas y videollamadas utilizando **Google Meet**.

14 Actividades complementarias y extraescolares

Se fomentará entre el alumnado la labor de investigación personal sobre los diferentes temas tratados a lo largo del curso y la realización de actividades complementarias que permitan conocer casos reales de implantación de los diversos aspectos abordados en el módulo.

Además, se propondrán visitas a exposiciones, organismos o empresas del entorno en los que los alumnos puedan observar en la práctica los aspectos teóricos vistos. En todo caso, estas visitas dependerán de las posibilidades que se vayan descubriendo en el entorno y de cómo se vaya desarrollando el módulo a lo largo del curso.

También se asistirá a diversas charlas y exposiciones realizadas por expertos en el propio centro.

15 Bibliografía

"Montaje e instalación de componentes informáticos." 2018 edt. EDITEX.

ISBN: 9788491614043. Autor/es: Darío Gómez Venegas, Pablo Caballero Escudero, José Carlos Gallego Cano.