**Programación didáctica del módulo: Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos**

**Ciclo formativo: FP Básica Informática y Comunicaciones**

**Curso: 2021/2022**

**Profesor:**

**RAFAEL DIEGO MARTÍNEZ HOMBRADOS**

Índice

1. Introducción 4
2. Legislación aplicable 6
3. Ubicación 7
4. Resultados del aprendizaje 10
	1. Objetivos comunes del ciclo formativo (Unidades de competencia) 10
	2. Objetivos específicos del módulo 13
	3. Resultados de aprendizaje………………………………………………… 14
5. Contenidos 15
	1. Unidad de Trabajo 1 ELEMENTOS BÁSICOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS 15
	2. Unidad de Trabajo 2 UNIDADES FUNCIONALES DE UN ORDENADOR 16
	3. Unidad de Trabajo 3 LA PLACA BASE 17
	4. Unidad de Trabajo 4 COMPONENTES INTERNOS DEL ORDENADOR. 18
	5. Unidad de Trabajo 5 CONECTORES Y CABLEADO 19
	6. Unidad de Trabajo 6 PERIFÉRICOS 21
	7. Unidad de Trabajo 7 MONTAJE DE COMPONENTES INTERNOS 23
	8. Unidad de Trabajo 8 MONTAJE DE COMPONENTES EXTERNOS 24
	9. Unidad de Trabajo 9 VERIFICACIÓN Y TESTEO DE EQUIPOS. 25
	10. Unidad de Trabajo 10 IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (I). 27
	11. Unidad de Trabajo 11 IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (II). 29
	12. Unidad de Trabajo 12 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS. 31
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje. 32
7. Temporalización 33
8. Metodología 34
9. Evaluación 37
	1. El proceso de evaluación 38
		1. Evaluación inicial 38
		2. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado 38
		3. Evaluación sumativa 39
	2. Criterios de evaluación 39
	3. Criterios de calificación 43
	4. Recuperación 45
		1. Acceso a la segunda convocatoria ordinaria 45
		2. Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados 46
	5. Promoción al siguiente curso o repetición de módulo 46
	6. Pérdida de la evaluación continúa 47
		1. Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua 48
		2. Casos específicos 48
	7. Autoevaluación del profesorado 49
10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 51
11. Material didáctico 51
12. Actividades extraescolares 53
13. Bibliografía 53

# Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se impartió por primera vez el primer curso de formación Básica, en la rama de “Informática y Comunicaciones” en el curso 2014-2015.

Durante el curso 2021/2022, el Departamento de Informática, impartirá los siguientes cursos

1. **Ciclos formativos:**
	1. **Grado Medio**
2. Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso).
	1. **Grado Superior**

1. Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).

2. Desarrollo de Aplicaciones Web (primero y segundo curso).

* 1. **FP Básica**

1. “Informática y Comunicaciones” **(**Primero y segundo curso)

1. **Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**
2. Tecnologías de la Información y la Comunicación. (1 º Bachillerato)
3. Informática (4º ESO)
4. **Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**
	1. **Responsable de Formación y TIC**
	2. **Jefatura de Estudios**

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro. Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de “Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos” del ciclo formativo “FP Básica Informática y comunicaciones” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

# Legislación aplicable

 La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica (BOE de 5/03/2014)
8. El Ciclo de Formación Profesional Básica en Informática y Comunicaciones se articula en el Anexo IV del 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 (BOE de 5/03/2014)
9. Decreto 62/2014, de 24/07/2014, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica, correspondiente al Título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

# Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula de los ciclos formativos es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El objetivo principal de la Formación Profesional Básica es reducir el abandono temprano de las aulas y facilitar que los alumnos que no quieren seguir estudiando la Educación Secundaria se sigan formando para poder obtener un empleo en un futuro.

La Formación Profesional Básica va dirigida a alumnos de entre 15 y 17 años que no hayan terminado la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Uno de los requisitos fundamentales es que el alumno, al menos, haya finalizado los estudios en 2° de la ESO, además, el alumno debe haber sido propuesto por el equipo docente a los padres o tutores legales para su incorporación a un ciclo de FP Básica.

Los alumnos que obtienen el título, el cual tiene valor académico y profesional y validez en todo el territorio nacional. Además, con el título de FP Básica todos los estudiantes pueden acceder a ciclos formativos de grado medio.

En general el tipo de alumnado que accede a estos cursos es casi el mismo que accedeía a los cursos de PCPI, es decir jóvenes en riesgo de exclusión formativa, cultural y socioemocional, necesitados de unas medidas específicas para aprender. Suelen proceder de situaciones de fracaso, abandono o sobreprotección mostrando una actitud de indefensión aprendida para enfrentarse a la formación, a la búsqueda de empleo y al mundo adulto en general, muchos de ellos abandonan antes de finalizar el primer curso, de forma que los segundos cursos suelen estar formados por pocos alumnos, como ocurre este año.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

1. **Aulas para ciclos:**
	1. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
	2. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
2. **Aulas Althia**
	1. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas Althia del centro
3. **Aulas para FP Básica**
	1. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
	2. El aula de primero está en la planta baja del aulario
	3. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, una aula situada entre las dos aulas del Althia
	4. Este aula se ha instalado por primera vez este curso

# Resultados del aprendizaje

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

## Objetivos comunes del ciclo formativo (Unidades de competencia)

1. Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.
2. Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
3. Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
4. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
5. Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.
6. Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
7. Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
8. Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.
9. Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
10. Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
11. Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
12. Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
13. Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
14. Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
15. Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
16. Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
17. Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
18. Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
19. Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
20. Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
25. 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.
26. 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.
27. 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.

## Objetivos específicos del módulo

1. Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
2. Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
3. Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
4. Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
5. 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.
6. 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.
7. Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
8. Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
9. Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
10. Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.

# 4.3 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

|  |  |
| --- | --- |
| REF | RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| RA1 | Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación  |
| RA2 | Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje  |
| RA3 | Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación  |
| RA4 | Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir  |
| RA5 | Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.  |
| RA6 | Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.  |

# Contenidos

## Unidad de Trabajo 1 ELEMENTOS BÁSICOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Objetivos:

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

Contenidos:

1. **Conceptos básicos de electricidad**
	* Corriente eléctrica y diferencia de potencial
	* Intensidad de corriente
	* Resistencia eléctrica
	* Circuito eléctrico
	* Ley de Ohm
	* Corriente continua y corriente alterna
	* Pilas y baterías
	* Interruptores
	* Pulsadores
	* Fuentes de alimentación
2. **Componentes electrónicos**
	* Resistencias
	* Condensadores
	* Diodos
	* Transistores
	* LEDs
3. **Aparatos de medición**
	* Voltímetro
	* Amperímetro
	* Óhmetro
	* Multímetro
	* Osciloscopio
4. **Circuitos integrados**

##  Unidad de Trabajo 2 UNIDADES FUNCIONALES DE UN ORDENADOR

Objetivos:

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

Contenidos

1. **Las unidades funcionales**
	* Concepto de ordenador
	* Concepto de unidad funcional
	* Unidades funcionales de un ordenador
	* Los buses de comunicación
2. **La unidad de memoria**
3. **La unidad central de proceso**
	* Unidad aritmético-lógica
	* Unidad de control
4. **La unidad de entrada/salida**

## Unidad de Trabajo 3 LA PLACA BASE

Objetivos:

* Conocer los componentes que se encuentran en una placa base.
* Identificar las prestaciones de una placa base según sus componentes.
* Localizar los principales componentes que conforman cada una de las unidades funcionales de una placa base.

Contenidos

1. El factor de forma
2. La estructura de una placa base
3. El socket
4. El chipset
5. La BIOS
6. Los zócalos de memoria
7. Los buses de expansión
8. Los conectores internos de la placa

## Unidad de Trabajo 4 COMPONENTES INTERNOS DEL ORDENADOR.

* Identificar los componentes internos de un ordenador y sus funciones.
* Elegir los elementos internos más adecuados para cada ocasión.
* Realizar configuraciones hardware básicas según las necesidades.

Contenidos

1. **La caja del ordenador**
2. **La fuente de alimentación**
* La fuente de alimentación AT
* La fuente de alimentación ATX
* Otros modelos de fuente de alimentación
* La fuente de alimentación en equipos portátiles
* La batería en equipos portátiles
1. **La placa base**
2. **El microprocesador**
	* Los microprocesadores para sobremesa
	* Los microprocesadores para portátiles
3. **El sistema de refrigeración**
4. **La memoria RAM**
	* Tipos de memoria SRAM
	* La memoria RAM para portátil
5. **Los dispositivos de almacenamiento**
	* El disco duro
	* La disquetera
	* La unidad óptica
	* Dispositivos flash
	* Dispositivo de estado sólido
	* Los dispositivos de almacenamiento en portátiles
6. **Las tarjetas de expansión**
	* La tarjeta gráfica
	* La tarjeta de sonido
	* Otras tarjetas de expansión

## Unidad de Trabajo 5 CONECTORES Y CABLEADO

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

Contenidos

1. **Conexiones**
* Pines y contactos
* Formatos de conexión
* Alargadores, adaptadores y hubs
1. **Tipos de conectores**
	* DIN y Mini-DIN
	* D-subminiature
	* USB
	* Firewire
	* DVI
	* HDMI
	* RCA
	* Jack
	* RJ
2. **El panel lateral de la placa**
3. **Los puertos serie y paralelo**
4. **El puerto USB**
5. **El puerto PS/2**
6. **El puerto Firewire**
7. **Los puertos para vídeo**
	* El puerto VGA
	* El puerto DVI
	* El puerto HDMI
	* Los puertos RCA para vídeo
	* El puerto S-Vídeo
8. **Los puertos para audio**
	* El puerto Jack
	* Los puertos RCA para audio
	* El puerto MIDI
9. **Los puertos para comunicaciones cableadas**
	* La conexión RJ-11
	* El puerto RJ-45
	* Conectores BNC
	* Conectores de fibra óptica
10. **Los puertos para comunicaciones inalámbricas**
	* El puerto WiFi
	* El puerto Bluetooth
	* El puerto de infrarrojos
11. **Los conectores de alimentación**
12. **Los conectores de controladores de disco**

## Unidad de Trabajo 6 PERIFÉRICOS

* Reconocer y clasificar los periféricos más comunes que se pueden encontrar en un equipo informático.
* Conocer las principales características de los periféricos más utilizados.
* Seleccionar el periférico más adecuado para cada circunstancia.
* Conocer el funcionamiento básico de los principales periféricos utilizados en un equipo informático.

Contenidos

1. **Concepto de periférico**
2. **Clasificación de periféricos**
3. **Periféricos de entrada**
	* Teclado
	* Ratón
	* Escáner
	* Tableta digitalizadora
	* Webcam
	* Micrófono
4. **Periféricos de salida**
	* Monitor
	* Impresora
	* Altavoces
5. **Periféricos de comunicaciones**
	* Módem
	* Switch
	* Router
	* Punto de acceso
6. **Periféricos de almacenamiento**
	* Disco duro
	* Disquetera
	* Lector/grabador óptico
	* Unidades flash
	* Dispositivo de estado sólido

## Unidad de Trabajo 7 MONTAJE DE COMPONENTES INTERNOS

* Ensamblar adecuadamente componentes hardware internos.
* Cablear todos los componentes hardware internos al equipo.
* Instalar y fijar correctamente tarjetas y componentes internos.

Contenidos

1. **Preparación de la caja**
	* Procedimiento de instalación de la fuente de alimentación
	* Procedimiento de sustitución de la fuente de alimentación
	* Procedimiento de instalación del sistema de refrigeración
	* Procedimiento de sustitución del sistema de refrigeración
2. **Instalación y sustitución de la placa base**
	* Procedimiento de instalación
	* Instalación y cableado de la placa base
	* Procedimiento de sustitución
3. **Instalación y sustitución del microprocesador**
	* Procedimiento de instalación del microprocesador
	* Procedimiento de sustitución del microprocesador
4. **Instalación y sustitución de la memoria RAM**
	* Procedimiento de instalación de la memoria RAM
	* Procedimiento de sustitución de la memoria RAM
	* Instalación y sustitución de la memoria RAM en equipos portátiles
5. **Instalación y sustitución del sistema de refrigeración de los componentes internos**
	* Procedimiento de instalación del sistema de refrigeración del microprocesador
	* Procedimiento de instalación y sustitución de otros sistemas de refrigeración
6. **Instalación y sustitución del disco duro**
	* Procedimiento de instalación del disco duro
	* Procedimiento de sustitución del disco duro
	* Instalación y sustitución del disco duro en equipos portátiles
7. **Instalación y sustitución de las unidades ópticas**
	* Procedimiento de instalación de las unidades ópticas
	* Procedimiento de sustitución de las unidades ópticas
	* Instalación y sustitución de la unidad óptica en equipos portátiles
8. **Instalación y sustitución de las tarjetas de expansión**
	* Procedimiento de instalación
	* Procedimiento de sustitución
9. **Remate del montaje**
	* Colocación del cableado
	* Repaso de la instalación

## Unidad de Trabajo 8 MONTAJE DE COMPONENTES EXTERNOS

* Instalar sin dificultad componentes hardware externos.
* Cablear todos los componentes hardware externos al equipo.

Contenidos

1. **Instalación y sustitución del monitor**
	* Procedimiento de instalación del monitor
	* Procedimiento de sustitución del monitor
2. **Instalación y sustitución del teclado y del ratón**
	* Procedimiento de instalación del teclado y del ratón
	* Procedimiento de sustitución del teclado y del ratón
3. **Instalación y sustitución del sistema de audio**
	* Procedimiento de instalación del sistema de audio del equipo
	* Procedimiento de sustitución del sistema de audio del equipo
4. **Instalación y sustitución de la impresora**
	* Procedimiento de instalación de la impresora
	* Procedimiento de sustitución de la impresora
5. **Instalación y sustitución del escáner**
	* Procedimiento de instalación del escáner
	* Procedimiento de sustitución del escáner
6. **Instalación y sustitución de dispositivos de almacenamiento externos**

## Unidad de Trabajo 9 VERIFICACIÓN Y TESTEO DE EQUIPOS.

* Comprobar el correcto funcionamiento de los principales componentes de un equipo informático.
* Utilizar las herramientas de verificación y testeo de equipos adecuadamente.
* Interpretar los principales mensajes de error de un equipo informático y saber resolverlos.
* Conocer el procedimiento POST y sus principales mensajes de error.
* Saber cuáles son las herramientas más importantes para el diagnóstico de hardware y software, y para qué se utilizan.
* Diferenciar las tareas que se llevan a cabo para comprobar y optimizar soportes de información y qué herramientas se utilizan.

Contenidos:

1. **El POST**
	* La BIOS y sus funciones
	* La secuencia del POST
	* Notificaciones de error en el POST
	* La tarjeta de diagnóstico POST
2. **Herramientas de diagnóstico de hardware**
	* Micro-Scope
	* AIDA64
	* Sandra
	* Open Hardware Monitor
	* HWiNFO
3. **Verificación y testeo de hardware**
	* Verificación y testeo de la fuente de alimentación
	* Verificación y testeo de la placa base
	* Verificación y testeo del microprocesador
	* Verificación y testeo de la memoria RAM
	* Verificación y testeo del sistema gráfico
4. **Verificación y testeo en el arranque**
	* Configuraciones de la BIOS
	* Verificación de voltajes y temperaturas
	* Verificación y testeo de la memoria RAM
	* Verificación y testeo de la placa base
	* Verificación y testeo del chipset
	* Verificación y testeo de las unidades de disco
5. **Herramientas de diagnóstico de software**
	* TuneUp Utilities
	* Antivirus
	* Aplicaciones de uso específico para diagnóstico de software
6. **Herramientas de comprobación y optimización de soportes de información**
	* Comprobación del estado físico del disco
	* Verificación de la integridad de los datos
	* Optimización del espacio en disco
	* Desfragmentación del disco

## Unidad de Trabajo 10 IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (I).

* Conocer el contexto del sistema operativo en el mundo del software.
* Ser capaz de virtualizar como medio de optimización de recursos.
* Instalar un sistema operativo en un entorno dado.
1. **El software**
	* Concepto de software
	* Software libre y propietario
	* Clasificación del software
2. **Licencias de software**
	* Tipos de licencias
	* Tipos de licencias de sistemas operativos
	* Distribución de licencias propietarias
3. **Funciones del sistema operativo**
4. **Sistemas operativos actuales**
	* Sistemas Windows
	* Sistemas Linux
	* Sistemas OS
	* Android
	* Otros sistemas operativos
5. **Virtualización**
	* El concepto de virtualización
	* Tipos de virtualización
	* Software para virtualización
6. **Preparación de la instalación**
	* Revisión de los requerimientos de hardware
	* Preparación del disco duro
	* Preparación del orden de arranque
	* Alimentación eléctrica del equipo
7. **Instalación del sistema operativo Windows**
	* Requerimientos
	* Situación previa
	* Proceso de instalación
8. **Instalación del sistema operativo Ubuntu**
	* Requerimientos
	* Situación previa
	* Proceso de instalación

## Unidad de Trabajo 11 IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS (II).

* Configurar el sistema operativo tras su instalación.
* Interpretar la estructura lógica de un disco.
* Distinguir los tipos de particiones y sistemas de archivos más comunes.
* Conocer las principales herramientas software para manejar particiones.
* Realizar las operaciones más características con particiones en la manipulación de discos.
* Formatear un disco o partición a distintos niveles.
* Identificar los elementos que intervienen en el proceso de replicación de discos y particiones de un equipo informático.
* Crear y gestionar imágenes de disco o particiones.
* Crear copias de seguridad.
* Conocer las herramientas que existen para la creación y gestión de réplicas de discos y particiones.
1. **Post-instalación del sistema**
	* Instalación de dispositivos
	* Actualizaciones y parches
	* Punto de restauración del sistema
	* Usuarios del sistema
2. **Gestión de discos**
	* Estructura física del disco
	* Partición de discos
	* Sistemas de archivos
	* Operaciones sobre particiones
3. **Gestión de imágenes de disco**
	* Software para la gestión de imágenes de disco
	* Operaciones con imágenes
4. **Gestión de la copia de seguridad**
	* Tipos de copias de seguridad
	* Operaciones con la copia de seguridad
5. **Sistemas RAID**
	* **Tipos de RAID**

## Unidad de Trabajo 12 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS.

* Conocer la importancia del mantenimiento de un sistema informático.
* Identificar los distintos niveles de mantenimiento de un sistema informático.
* Distinguir las tareas que se llevan a cabo para cada tipo de mantenimiento de sistemas informáticos.
* Conocer las principales herramientas software utilizadas para el mantenimiento preventivo de equipos informáticos.
* Llevar a cabo el procedimiento de limpieza de un equipo informático y de todos sus componentes, tanto internos como externos.
* Localizar las partes más sucias de un equipo informático y reconocer cuáles son las consecuencias de ese estado.
* Manejar los principales productos y materiales para la limpieza de equipos informáticos y soportes de información.
* Mantener adecuadamente equipos informáticos y soportes de información.
1. **Concepto de sistema informático**
	* ¿Qué es un sistema informático?
	* El sistema de información
2. **Mantenimiento de sistemas**
	* Mantenimiento de sistemas informáticos
	* Mantenimiento de sistemas de información
3. **Niveles de mantenimiento de sistemas informáticos**
	* Nivel de mantenimiento de hardware
	* Nivel de mantenimiento de software
	* Nivel de mantenimiento de documentación
	* Interacción de los niveles de mantenimiento
	* Soporte técnico

# Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje.

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UT/ RA | RA 1 | RA 2 | RA 3 | RA 4 | RA 5 | RA 6 | RA 7 | RA 8 | RA 9 | RA10 |
| U.T. 1 | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 2 | x | x |  |  |  | x |  |  |  |  |
| U.T. 3 |  | x |  |  |  | x |  |  |  |  |
| U.T. 4 | x |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
| U.T. 5 | x | x |  |  |  | x |  |  |  |  |
| U.T. 6 | x | x |  |  |  | x |  |  |  |  |
| U.T. 7 | x | x | x | x | x |  | x |  |  |  |
| U.T. 8 | x | x | x | x | x |  | x |  |  |  |
| U.T. 9 | x | x | x | x |  |  | x |  |  |  |
| U.T. 10 |  | x | x | x | x |  |  |  |  | x |
| U.T. 11 | x |  | x | x | x |  |  |  |  | x |
| U.T. 12 | x | x | x | x |  |  |  |  | x | x |

# Temporalización

A continuación se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas y el trimestre en el que se impartirán:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad de Trabajo/Tema** | **Duración prevista** | **Trimestre** |
| 1 | **Elementos básicos eléctricos y elect.** | 13 | 1 |
| 2 | **Unidades funcionales de un ordenador** | 37 | 1 |
| 3 | **La placa base** | 30 | 1 |
| 4 | **Componentes internos del ordenador** | 30 | 1 |
| 5 | **Conectores y cableado** | 30 | 2 |
| 6 | **Periféricos** | 20 | 2 |
| 7 | **Montaje de componentes internos** | 30 | 2 |
| 8 | **Montaje de componentes externos** | 30 | 2 |
| 9 | **Verificación y testeo de equipos** | 30 | 3 |
| 10 | **Implantación de sistemas operativos I** | 20 | 3 |
| 11 | **Implantación de sistemas operativos II** | 20 | 3 |
| 12 | **Mantenimiento de sist. Informáticos** | 30 | 3 |
| Duración total: | 320 |  |

# Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

**Metodología según escenario 1(Presencial)**

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

* Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
* Utilización del proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
* Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
* Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
* Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
* Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
* Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
* Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
* Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
* Realización de una web personal, como alternativa al cuaderno de clase, la cual puntuará en el 20% de actitud de la nota final.
* Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.

**Metodologia según escenario 2(Semipresencial)**

La metodología será la misma que la enseñanza presencial, a excepción de aquellos alumnos/as que no deban/puedan asistir al centro educativo. Estos alumnos seguirán las clases mediante las herramientas telemáticas puestas a disposición por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: Microsoft Teams, Papás, Moodle. Si por alguna circunstancia estas herramientas informáticas no estuvieran disponibles durante la clase, se les propondrá la realización de una serie de tareas/actividades cuya realización y seguimiento no requiera la asistencia presencial para poder realizarlas. Estas tareas estarán relacionadas con los contenidos vistos en días anteriores. Estas actividades serán guiadas por el profesor, que se encargará de resolver las dudas que vayan surgiendo.

**Metodología según escenario 3( No presencial)**

El seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará utilizando las herramientas puestas a disposición por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: Teams, Papás, Moodle. La metodología en la enseñanza no presencial es la misma que la aplicada en aquellos alumnos/as que no deban/puedan asistir a clase en la enseñanza semipresencial.

Para la entrega de las tareas, el profesor informará a los alumnos/as de las fechas de entrega (con antelación suficiente), para ello se utilizará la plataforma Moodle y en el caso de que esté tenga problemas de conexión se informará al alumno/a mediante su correo personal.

# Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

##  El proceso de evaluación

### Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.

En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

### Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

### Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

## 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 en la instalación.**

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.

b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos

y/o electrónicos.

c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.

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.

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

Criterios de evaluación:

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 los disipadores, entre otros.

d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.

e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.

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.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.

b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.

c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.

d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.

e) Se han realizado copias de seguridad de los datos

g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.

h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.

i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.

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.

c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.

d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.

e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.

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.

g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.

b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.

c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.

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.

e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.

f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.

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

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

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.

b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.

c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.

d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.

e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.

f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.

g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.

h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.

## Criterios de calificación

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos y en los exámenes, si bien todos los exámenes evalúan en un porcentaje bajo, la realización de actividades prácticas en el tiempo fijado tienen un alto porcentaje.

En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes conceptos:

**Criterios de calificación según escenario 1(presencial)**

* Una actividad de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno): 60% de la nota.
* Un examen escrito con contenido práctico: 20% de la nota.
* Actitud del alumno: 20% de la nota

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido al menos un 4 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido práctico y en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
* Haber obtenido un 5 de media en **cada uno** de los apartados mencionados anteriormente.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

**Criterios de calificación según escenario 2(semipresencial)**

* Una actividad de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno): 60% de la nota, utilizando las herramientas puestas a disposición del Junta, Moodle, teams, papás, etc…
* Un examen escrito con contenido práctico: 20% de la nota.
* Actitud del alumno: 20% de la nota

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido al menos un 4 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido práctico y en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
* Haber obtenido un 5 de media en **cada uno** de los apartados mencionados anteriormente.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

|  |
| --- |
| **El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.** **Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.** |

**Criterios de calificación según escenario 3(no presencial)**

* Una actividad de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno): 70% de la nota.
* Un examen escrito con contenido práctico: 30% de la nota.
* Cada criterio se evaluará utilizando las herramientas puestas por la Junta, Moodle, Microsoft Teams, etc…

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido al menos un 4 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido práctico y en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
* Haber obtenido un 5 de media en **cada uno** de los apartados mencionados anteriormente.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

##  Recuperación

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria en junio.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

**Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso y tener una calificación de 5 en estos**.

### Acceso a la segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria descrito se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá contenidos de las evaluaciones pendientes.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de Junio.

### Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, deberán realizar los mismos ejercicios y proyectos para superar el módulo, solicitándoselos al profesor.

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del curso, 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

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, deberán realizar los mismos ejercicios y proyectos para superar el módulo, solicitándoselos al profesor.

## Promoción al siguiente curso o repetición de módulo

 En la primera convocatoria ordinaria de junio, los alumnos que obtengan una evaluación positiva en todos los módulos, accederán de forma automática al segundo curso del ciclo formativo. El resto de alumnos accederán a la segunda convocatoria ordinaria.

Teniendo los resultados obtenidos por los alumnos en la segunda convocatoria anual de septiembre se realizará la promoción al siguiente curso, o la repetición del módulo de la siguiente forma:

1. Los alumnos con todos los módulos superados promocionarán al segundo curso.
2. Los alumnos con uno o varios módulos no superados cuya carga horaria sea superior a 300 horas anuales, repetirán todas las actividades programadas para esos módulos, y por tanto, deberán matricularse como alumnos repetidores.
3. Para los alumnos que no han superado uno o varios módulos cuya carga horaria en conjunto sea inferior a 300 horas anuales se permitirá la promoción a segundo según las posibilidades de recuperación que el equipo docente estime.

## Pérdida de la evaluación continúa

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continúa. En concreto aquellos alumnos que tengan un 30% 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 justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico (sin que sea necesario que conste el motivo de la visita médica) expedido por autoridades médicas 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.

En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: **96**

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.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados**. Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

### Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aún así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA la realización del examen. En el caso de no entrega de los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### Casos específicos

Aquellos alumnos que tengan este módulo suspendido y hayan pasado de curso **no perderán el derecho a la evaluación continua** pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso. El profesor del módulo que ha suspendido el alumno le indicará a principio de curso los criterios de evaluación y de calificación.

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

En cualquiera de los dos casos, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

En el caso de no asistir a una prueba teórica, o no entregar una prueba práctica, se permitirá la repetición de la prueba en cuestión únicamente si el alumno presenta un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

## Autoevaluación del profesorado

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.

La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que una vez terminadas las evaluaciones del primer y segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

**Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones
10. Departamentales

**Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones

**Resultados académicos:**

1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

# Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

 En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

# Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

* Pizarra
* Retroproyector y pantalla.
* Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar
* Conexión a Internet
* Impresoras

**Cuidado del material**

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

“*Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.*

*Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.*

*2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente*.”

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causaran daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

# Actividades extraescolares

Aunque se consideran las actividades extraescolares muy importantes para la motivación del alumnado, los tiempos actuales de crisis, y la precariedad de las instalaciones obliga muchas veces a realizar pocas o ninguna actividad extraescolar, sin embargo siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, etc). Incluso si es posible se contactará con antiguos alumnos para que den una charla a los alumnos actuales sobre su visión del mundo laboral después de haber obtenido el título.

# Bibliografía

Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos. Editorial Editex

Web Personal del profesor http://pcpigu.webcindario.com