



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: *Montaje y Mantenimiento de*
Equipos
Ciclo formativo: *Sistemas Microinformáticos y Redes*
Curso 2025/2026

Programación didáctica del módulo:

Montaje y Mantenimiento de Equipos

Ciclo formativo: *Sistemas*
Microinformáticos y Redes

Curso: 2025/2026

Profesor: *Francisco Justo Rodríguez*



Índice

1. Introducción.....	5
2. Legislación aplicable	8
3. Ubicación	10
4. Resultados del aprendizaje.....	13
4.1 Objetivos comunes	13
4.2 Objetivos específicos del módulo	15
5. Contenidos.....	16
5.1 Unidad de Trabajo 1. Arquitectura de un ordenador. Componentes físicos y lógicos	16
5.2 Unidad de Trabajo 2. Normativa de seguridad y protección medioambiental en el puesto de trabajo.....	16
5.3 Unidad de Trabajo 3. Componentes básicos: Cajas, fuentes de alimentación, cables y conectores.	17
5.4 Unidad de Trabajo 4. Placa base: Tipos y componentes, chipset, buses, controladores, puertos, etc. Configuración.	19
5.5 Unidad de Trabajo 5. Microprocesadores: Tipos y funcionamiento. Refrigeración y overclocking.	20
5.6 Unidad de Trabajo 6. Memoria: Tipos y funcionamiento.....	21
5.7 Unidad de Trabajo 7. Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos, unidades ópticas, memorias flash, etcétera.	22
5.8 Unidad de Trabajo 8. Tarjetas: Gráficas, de sonido, controladoras y otras. ...	23
5.9 Unidad de Trabajo 9. Ensamblaje de un ordenador de sobremesa	24



5.10	Unidad de Trabajo 10. Dispositivos externos: Periféricos.	26
5.11	Unidad de Trabajo 11. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos.....	27
5.12	Unidad de Trabajo 12. Técnicas de diagnóstico y herramientas.	28
5.13	Unidad de Trabajo 13. Mantenimiento en equipos microinformáticos (PC, portátiles, tabletas, móviles y periféricos).	28
5.14	Unidad de Trabajo 14. Utilidades de gestión de particiones y de arranque.	
	29	
5.15	Unidad de Trabajo 15. Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento.	30
5.16	Unidad de Trabajo 16. Software para la creación y restauración de copias de seguridad e imágenes.	31
6.	Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje	32
7.	Temporalización	33
8.	Metodología	34
8.1	Alumnado pendiente	36
9.	Evaluación.....	38
9.1	El proceso de evaluación	38
9.1.1	Evaluación inicial	38
9.1.2	Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	39
9.1.3	Evaluación sumativa	39
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	39
9.2	Criterios de evaluación	40



9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa	46
9.4 Criterios de calificación.....	49
9.5 Recuperación	52
9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados	53
9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo.....	54
9.7 Pérdida de la evaluación continua.....	54
9.7.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua	55
9.7.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	56
9.7.3 Casos específicos	57
9.8 Autoevaluación del profesorado	57
10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	59
11. Material didáctico.....	59
12. Actividades extraescolares	61
13. Bibliografía.....	61



1. 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



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: *Montaje y Mantenimiento de Equipos*
Ciclo formativo: *Sistemas Microinformáticos y Redes*
Curso 2025/2026

Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015. Con la promulgación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional la formación básica pasa a denominarse Ciclo Formativo de Grado Básico

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2025/2026, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

a) **Ciclos formativos:**

1. Grado Medio

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: *Montaje y Mantenimiento de Equipos*
Ciclo formativo: *Sistemas Microinformáticos y Redes*
Curso 2025/2026

2. Grado Superior

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

3. Grado Básico

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

d) Además, el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:

- Responsable de Formación y TIC



- Jefatura de estudios adjunta de FP
- Responsable de aula ATECA
- Responsable de aula APE

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 equipos informáticos” del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

2. 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. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
9. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en



Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).

3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula 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 grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dados su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.



De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:

- a. 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.
- b. 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.
- c. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
- d. Los cursos de especialización se imparten en horario de tarde y ocupan las mismas aulas que los grados superiores.



b) Aulas APE

- a. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas APE del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.

c) Aulas para CFG Básico

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.
- c. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.

d) Aula ATECA

- a. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.

En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

El módulo de “Montaje y mantenimiento de equipos” combina tanto aspectos teóricos como prácticos, que en este módulo predominan. La parte teórica del módulo



es fundamental para que se asimilen los conceptos prácticos de la materia. Por ello se realiza una explicación teórica breve a la realización de ejercicios y prácticas necesarias para estimular al alumno en un aprendizaje activo y autónomo.

4. 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.

4.1 *Objetivos comunes*

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.



5. Ubicar y fijar equipos, líneas, 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.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.



17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

4.2 *Objetivos específicos del módulo*

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales 1), 3), 7), 8), 9), 10), 11), 12) y 13) del ciclo formativo. Además, incluiremos los siguientes objetivos específicos para este módulo:

1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.
2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.
3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.
4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.
5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.
6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.
7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.
8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.



9. Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

5. Contenidos

5.1 Unidad de Trabajo 1. Arquitectura de un ordenador. Componentes físicos y lógicos

Contenidos	Objetivos
1. Introducción a la arquitectura del ordenador. 2. Componentes físicos de un ordenador. 2.1. Procesador. 2.2. Memoria principal. 2.3. Bus del sistema. 2.4. Ciclo de ejecución de una instrucción. 3. Componentes lógicos de un ordenador. 3.1. Software de un ordenador. 3.2. Información o datos de un ordenador.	<ul style="list-style-type: none">Comprender, a nivel conceptual, los componentes físicos de un ordenador.Conocer los ciclos de ejecución de una instrucción.Conseguir identificar los distintos tipos de software que existen.Aprender a representar la información.Saber representar un número en cualquier sistema de numeración, así como convertir números de un sistema de numeración a otro.
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
R.A. 1: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k	

5.2 Unidad de Trabajo 2. Normativa de seguridad y protección medioambiental en el puesto de trabajo

Contenidos	Objetivos
1. Introducción a la normativa de	<ul style="list-style-type: none">Conocer los principios legislativos



<p>seguridad y protección medioambiental.</p> <p>2. Puesto de trabajo.</p> <p>3. Principios legislativos sobre seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>4. Definiciones:</p> <p>5. Daños ocasionados por las condiciones de trabajo.</p> <p>6. Factores de riesgo y su identificación en la instalación de componentes.</p> <p>7. Nociones generales sobre prevención.</p> <p>8. Prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo:</p> <p>9. Procedimientos de seguridad para evitar daños materiales y pérdida de datos en los equipos.</p> <p>10. Identificación de los procedimientos de seguridad para evitar la contaminación del medio ambiente.</p>	<p>sobre seguridad y salud en el trabajo, así como las distintas formas que existen de reciclado de componentes electrónicos como consumibles.</p> <ul style="list-style-type: none">• Saber los daños que se pueden ocasionar por las condiciones de trabajo.• Adquirir nociones generales sobre prevención y riesgos eléctricos.• Saber los distintos tipos de señales de seguridad.• Conocer los distintos métodos de extinción de incendios.• Aprender a reciclar componentes electrónicos.• Saber cuáles son los riesgos físicos en la instalación de componentes.• Aprender a reciclar consumibles.• Conocer las condiciones medioambientales idóneas para el puesto de trabajo.
--	---

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 8: a, b, c, d, e, f, g, h, i

5.3 Unidad de Trabajo 3. Componentes básicos: Cajas, fuentes de alimentación, cables y conectores.

Contenidos	Objetivos
<p>1. Cajas.</p> <ul style="list-style-type: none">— Partes de la caja.— Características generales.	<ul style="list-style-type: none">• como sus características básicas.• Saber cuáles son los cables necesarios y modelos que conectan



<ul style="list-style-type: none">— Tipos.2. Cable de red eléctrica. (Conexión externa al enchufe).<ul style="list-style-type: none">— Definición.— Tipos.— Características.3. Fuente de alimentación.<ul style="list-style-type: none">— Definición.— Tipos de fuentes de alimentación: AT y ATX.— Características.— Eficiencia energética.— Fuentes de alimentación modulares.— Fuentes de alimentación redundantes.— Esquema y partes de una fuente de alimentación.4. Conectores y cables internos.<ul style="list-style-type: none">— Conectores internos.— Cables internos.5. Conectores y cables externos.<ul style="list-style-type: none">— Conectores externos.— Cables externos.	<ul style="list-style-type: none">el ordenador a la red eléctrica para su funcionamiento.• Conocer los tipos, las características y las partes de las fuentes de alimentación para los ordenadores.• Saber cuáles son los cables internos de conexión (buses), así como sus características, conectores de los distintos interfaces (FLOPPY o FDD, IDE, SCSI, SATA y SAS) de un ordenador.• Conocer los cables internos de conexión, así como los conectores de los distintos puertos de un ordenador, tales como USB, firewire o IEEE-1394.• Aprender los tipos y las características de los cables de audio internos y cables del panel frontal de un ordenador.• Conocer los conectores externos y sus características, tales como los de teclado, de ratón, de monitor, de audio, de teléfono, eSATA, SCSI, SAS, USB, firewire o IEEE-1394.• Saber qué cables existen en el mercado para la conexión de periféricos al ordenador: USB, firewire, cable de red, teléfono, monitor, eSATA, SCSI y SAS.
---	--

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 3: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.



5.4 Unidad de Trabajo 4. Placa base: Tipos y componentes, chipset, buses, controladores, puertos, etc. Configuración.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Definición de placa base.2. Función de la placa base.3. Tipos de placa base.<ul style="list-style-type: none">— Según su formato.— Según el modelo de zócalo del procesador.— Según el modelo de chipset.4. Componentes de la placa base.<ul style="list-style-type: none">— Chipset.— Zócalos.— Buses de expansión.— Controladores.— BIOS (chip)— Baterías.5. Configuración.<ul style="list-style-type: none">— Asignación de velocidades, voltaje y multiplicador de buses.— Habilitar o deshabilitar componentes y funciones.	<ul style="list-style-type: none">• Saber qué es una placa base, sus funciones, así como los diferentes tipos existentes en el mercado.• Identificar los diferentes tipos de zócalos para procesador que podemos encontrar en una placa base.• Aprender el concepto, funciones, características, así como los diferentes tipos de chipset existentes en el mercado para los distintos procesadores.• Reconocer los distintos tipos de zócalos para módulos de memorias, asociando a cada uno su tipo de memoria correspondiente.• Describir las funciones y características de los principales tipos de slots de expansión existentes en el mercado.• Conocer las diferentes controladoras existentes en el mercado que puedan venir integradas en las placas base.• Distinguir el chip de los distintos tipos de BIOS, conocer cuáles son sus funciones y cuál es la función de la batería en la placa base.• Aplicar correctamente la configuración de los componentes



	según el tipo de placa base.
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
	R.A. 2: a, b, c, d, e, f, g, h, i

5.5 Unidad de Trabajo 5. Microprocesadores: Tipos y funcionamiento.

Refrigeración y overclocking.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Microprocesadores.<ul style="list-style-type: none">— Definición de microprocesador.— Partes físicas de un microprocesador.— Arquitectura interna.— Características.— Funcionamiento.2. Evolución de los procesadores.<ul style="list-style-type: none">— Tipos.3. Refrigeración.<ul style="list-style-type: none">— Aire.— Líquida.— Refrigeración peltier.4. Overclocking.	<ul style="list-style-type: none">• Saber qué es un microprocesador y sus características principales.• Conocer las diferentes arquitecturas de los procesadores mononúcleo y multinúcleo, así como sus principales características.• Conocer las diferentes partes que integran un microprocesador, ya sea mononúcleo o multinúcleo, así como su funcionamiento.• Comprender la evolución histórica de los microprocesadores.• Identificar los procesadores actuales, así como describir sus principales características.• Conocer los distintos tipos de refrigeración existentes en el mercado para los microprocesadores y otros componentes del ordenador.• Describir el concepto de overclocking, así como saber



	utilizarlo.
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
	R.A. 2: a, b, c, d, e, f, g, h, i

5.6 Unidad de Trabajo 6. Memoria: Tipos y funcionamiento.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Función.2. Conceptos básicos sobre memorias.3. Tipos de memorias según su funcionamiento<ul style="list-style-type: none">— Memoria dinámica (DRAM).— Memorias estáticas (SDRAM).4. Tipos de memorias.<ul style="list-style-type: none">— Memoria SIPM (Single In-Line Package Module).— Memoria SIMM (Single In-Line Memory Module).— Módulos SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory).— Módulos RIMM (Rambus In-Line Memory Module).— Módulos DDR (Double Data Rate).— Módulos DDR2 (Double Data Rate 2).— Módulos DDR3 (Double Data Rate 3).	<ul style="list-style-type: none">• Aprender las funciones y los conceptos principales de las memorias.• Conocer y diferenciar los diferentes tipos de memoria existentes según su funcionamiento.• Identificar y saber las características principales de los diversos módulos de memoria físicos existentes en el mercado.• Aprender a extraer información de las etiquetas de los módulos de memoria.• Saber cuándo y cómo emplear cada uno de los módulos de memoria según sus características.• Aprender a configurar la memoria.



<p>— Módulos DDR4 (Double Data Rate 4).</p> <p>5. Interpretación de los datos de las etiquetas de memoria.</p> <p>6. Configuración según placa base.</p>	
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
R.A. 1: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k	

5.7 Unidad de Trabajo 7. Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos, unidades ópticas, memorias flash, etcétera.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Concepto y funciones.2. Discos duros HDD (dispositivos magnéticos)<ul style="list-style-type: none">— Partes de un disco duro.— Características.— Tipos de discos duros según su interfaz.3. Discos duros SSD (dispositivos de estado sólido).<ul style="list-style-type: none">— Diseño y funcionamiento.4. Discos duros híbridos (SSDH)5. Disquetes.<ul style="list-style-type: none">— Características.6. Generalidades de los dispositivos ópticos (CD-ROM, DVD, BLU-RAY)<ul style="list-style-type: none">— Características de las unidades ópticas7. CD-ROM.<ul style="list-style-type: none">— Funcionamiento.— Características:	<ul style="list-style-type: none">• Conocer la finalidad de las unidades de almacenamiento.• Saber las distintas partes de las que está compuesto un disco duro, así como su funcionamiento.• Identificar los distintos tipos de discos duros existentes en el mercado.• Conocer las características y el funcionamiento de las disqueteras.• Saber las características y el funcionamiento de las unidades de CD-ROM, DVD y Bluray, así como sus diferencias.• Conocer los medios de almacenamiento actuales: pendrives y tarjetas de memoria.



<p>8. DVD.</p> <ul style="list-style-type: none">— Funcionamiento.— Características:— Tipos de unidades de DVD: <p>9. Funcionamiento.</p> <p>10. Características:</p> <p>11. Otros dispositivos de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none">— Pendrive.— Tarjetas de memoria	
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
R.A. 4: a, b, c, d, e, f, g.	

5.8 Unidad de Trabajo 8. Tarjetas: Gráficas, de sonido, controladoras y otras.

Contenidos	Objetivos
<p>1. Tarjetas de expansión.</p> <ul style="list-style-type: none">— Slots (ISA; VESA LOCAL BUS, VLB; PCI; PCI-E...) <p>2. Tarjetas gráficas.</p> <ul style="list-style-type: none">— Funciones.— Características: <p>3. Tarjetas de sonido.</p> <ul style="list-style-type: none">— Funciones.— Características: <p>4. Tarjetas controladoras.</p> <ul style="list-style-type: none">— Funciones.— Tipos. <p>5. Tarjetas de red (Ethernet, Wi-Fi).</p> <ul style="list-style-type: none">— Tarjetas Ethernet.— Tarjetas de red Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las distintas posibilidades de expansión de un ordenador.• Aprender a identificar los diferentes tipos de slots que pueden aparecer en las tarjetas de expansión.• Saber identificar las distintas tarjetas de expansión que se pueden instalar en un ordenador.• Conocer los distintos tipos de conectores que pueden aparecer en las diferentes tarjetas.



<ul style="list-style-type: none">— Conectores de tarjetas de red. <p>6. Otras tarjetas.</p> <ul style="list-style-type: none">— Tarjetas de escáner.— Capturadora de vídeo.— Sintonizadoras.— Tarjetas para puertos USB.— Tarjetas para puertos IEEE-1394.— Tarjetas módem-fax.	
---	--

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 1: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k

5.9 Unidad de Trabajo 9. Ensamblaje de un ordenador de sobremesa

Contenidos	Objetivos
<p>1. Componentes para el montaje de un ordenador.</p> <p>2. Consideraciones a la hora de elegir un componente.</p> <ul style="list-style-type: none">— Caja.— Fuente de alimentación.— Placa base.— Procesador.— Memoria.— Tarjeta gráfica.— Lector de tarjetas y disquetera.— Disco duro.— Unidad óptica (CD/DVD o Blu-ray).	<ul style="list-style-type: none">• Conocer los componentes básicos para el montaje de un ordenador como son la caja, la fuente de alimentación, la placa base, el procesador, la memoria RAM, etcétera.• Reconocer las herramientas que tenemos que emplear para el montaje de un ordenador, tal como destornilladores, alicates, pinzas, etcétera.• Aprender paso a paso el proceso de montaje de un ordenador: preparación de la caja, fijación de placa base, fijación del procesador, fijación y conexión del disco duro,



<ul style="list-style-type: none">— Controladoras.— Disipadores y ventiladores.— Teclado y ratón. <ol style="list-style-type: none">3. Herramientas utilizadas.4. Precauciones y advertencias de seguridad.5. Preparación de la caja.6. Inserción del procesador.7. Fijación del disipador/ventilador del procesador.8. Poner la memoria RAM.9. Atornillar la placa base.10. Inserción y colocación de los discos duros.11. Añadir un lector de tarjetas de memoria de disquetera.12. Colocación de las unidades de CD, DVD o Blu-ray.13. Fijación y adaptación del resto de adaptadores y componentes.14. Comprobación y cierre.15. La BIOS.<ul style="list-style-type: none">— Funciones.— CMOS.— Actualización de la BIOS.— Proceso de arranque de la BIOS.— Análisis de una BIOS.	etcétera.
---	-----------

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 2: a, b, c, d, e, f, g, h, i



5.10 Unidad de Trabajo 10. Dispositivos externos: Periféricos.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Periféricos.2. Monitores.<ul style="list-style-type: none">— Características:— Tipos.3. Teclados.<ul style="list-style-type: none">— Características:— Tipos de teclados:4. Ratones.<ul style="list-style-type: none">— Características.— Tipos de ratones5. Impresoras.<ul style="list-style-type: none">— Características.— Tipos.— Conexiones inalámbricas de impresoras.6. Escáneres.<ul style="list-style-type: none">— Características:— Tipos.7. Dispositivos multifunción.8. Altavoces.<ul style="list-style-type: none">— Características.9. Micrófonos.<ul style="list-style-type: none">— Características.10. Cámaras fotográficas.<ul style="list-style-type: none">— Características.11. Cámaras de vídeo.<ul style="list-style-type: none">— Tipos y características.12. Dispositivos de protección eléctrica.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer e identificar los distintos tipos de monitores existentes.• Distinguir los distintos tipos de frecuencia que se pueden dar en los monitores.• Conocer los distintos tipos de teclados existentes.• Comparar los distintos tipos de ratones según su tecnología.• Describir el mecanismo utilizado en cada tipo de impresoras.• Identificar los diferentes dispositivos de entrada y de salida.• Reconocer las diferencias entre los distintos tipos de conectores que aparecen en los dispositivos de entrada y de salida.• Saber explicar las funciones de los altavoces y los micrófonos.• Distinguir por sus características los distintos tipos de cámaras fotográficas y de vídeo que hay en el mercado.• Conocer y distinguir las diferentes funciones de los dispositivos de control de corriente.

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:



R.A. 7: a, b, c ,d, e, f, g.

5.11 Unidad de Trabajo 11. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Barebones.<ul style="list-style-type: none">— Empleo.— Características y componentes.2. HTPC.<ul style="list-style-type: none">— Empleo y características.— Montaje.3. Informática móvil.<ul style="list-style-type: none">— Ordenador portátil.— Palm o PDA.— Smartphone.— Tableta.4. Videoconsolas.<ul style="list-style-type: none">— Play Station 4.— Switch.— Xbox One.5. Modding.<ul style="list-style-type: none">— Tipos de modding, materiales y herramientas.— Consecuencias del modding.	<ul style="list-style-type: none">• Saber el concepto de barebones y HTPC, así como conocer su empleo y su montaje.• Conocer el concepto, el empleo y los diversos componentes que integran un ordenador portátil.• Aprender a cambiar y actualizar los diversos componentes hardware de un ordenador portátil, así como las posibilidades de ampliación a través de tarjetas PCMCIA o USB.• Conocer las variantes de los ordenadores portátiles, así como su empleo y principales características de cada uno de ellos, centrándonos en los componentes de los smartphones y tabletas.• Saber lo que es una videoconsola, conocer sus principales características y los modelos y marcas más comerciales.• Saber qué es el modding, así como sus tipos y los riesgos que conlleva su realización.

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:



R.A. 6: a, b, c, d, e, f

5.12 Unidad de Trabajo 12. Técnicas de diagnóstico y herramientas.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Técnicas de diagnóstico.<ul style="list-style-type: none">— Tipos de técnicas.2. Herramientas de diagnóstico.<ul style="list-style-type: none">— Herramientas de diagnóstico software.— Conceptos previos sobre electricidad.3. Herramientas de diagnóstico hardware.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las distintas posibilidades de chequeo de un ordenador.• Identificar los diferentes tipos de herramientas de diagnóstico a nivel software y usarlas para chequear el sistema.• Identificar los diferentes tipos de herramientas de diagnóstico a nivel hardware y aprender a usarlas para chequear el ordenador. <p>Conocer los conceptos básicos de electricidad.</p>

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 9: a, b, c, d, e, f.

5.13 Unidad de Trabajo 13. Mantenimiento en equipos microinformáticos (PC, portátiles, tabletas, móviles y periféricos).

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. ¿Qué se entiende por mantenimiento?2. Mantenimiento preventivo.<ul style="list-style-type: none">— Herramientas necesarias.— Técnicas de mantenimiento preventivo PC de sobremesa.— Mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las herramientas y los productos de limpieza adecuados para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos informáticos.• Aprender a desmontar equipos informáticos de nueva tendencia como son portátiles, smartphones



<p>sobre periféricos.</p> <p>3. Mantenimiento correctivo.</p> <ul style="list-style-type: none">— Herramientas necesarias.— Conceptos previos: desmontaje de dispositivos móviles.— Mantenimiento correctivo de equipos de sobremesa y portátiles.— Mantenimientos correctivos de smartphones y tabletas.— Mantenimiento correctivo de periféricos. <p>4. Incompatibilidad entre los componentes hardware de un PC.</p>	<p>y tabletas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Saber utilizar las herramientas adecuadas cuando se realiza mantenimiento correctivo con periféricos y equipos informáticos de nueva tendencia.• Reconocer cuáles son los principales síntomas de los distintos componentes de equipos de sobremesa y de equipos informáticos de nueva tendencia y diagnosticar e, incluso, reparar cuando sea posible dicho componente averiado.• Conocer las distintas señales acústicas o visuales con las que la BIOS nos informa sobre problemas en los componentes principales de los equipos de sobremesa.
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
R.A. 4: a, b, c, d, e, f, g.	

5.14 Unidad de Trabajo 14. Utilidades de gestión de particiones y de arranque.

Contenidos	Objetivos
<p>1. Concepto de gestión de particiones de disco.</p> <p>2. Operaciones con particiones.</p> <ul style="list-style-type: none">— Crear particiones.— Redimensionar particiones.— Eliminar particiones.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las ventajas del uso de particiones.• Saber gestionar particiones: creación, borrado, activación, ocultación, etcétera.• Ser capaz de configurar la



<ul style="list-style-type: none">— Formatear particiones.— Activar particiones.— Ocultar/mostrar particiones. <p>3. Software de gestión de particiones.</p> <ul style="list-style-type: none">— Particionar con Windows.— Software propietario.— Particionar con Linux. <p>4. Gestores de arranque.</p> <ul style="list-style-type: none">— Software para la gestión de arranque.	activación a través de un gestor de arranque.
--	---

Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 5: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k.

5.15 Unidad de Trabajo 15. Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento.

Contenidos	Objetivos
<p>1. Manejadores de registro del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">— Modificación y borrado de entradas del registro.— Software de manejo del sistema. <p>2. Utilidades de mantenimiento.</p> <p>3. Funciones.</p> <ul style="list-style-type: none">— Comprobación del disco (Chkdsk o Scandisk).— Desfragmentador de disco (Defrag).— Liberador de espacio en	<ul style="list-style-type: none">• Saber utilizar el acceso al registro de Windows y manipular sus entradas, así como la limpieza automática de las entradas obsoletas.• Conocer y emplear herramientas para el mantenimiento del disco duro del ordenador (desfragmentación, liberación de espacio, verificación y recuperación de disco, etcétera).



disco. — Diskeeper.	
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
R.A. 7: a, b, c ,d, e, f, g.	

5.16 Unidad de Trabajo 16. Software para la creación y restauración de copias de seguridad e imágenes.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Concepto y finalidad de las copias de seguridad.2. Medios para realizar las copias de seguridad.<ul style="list-style-type: none">— Cintas LTO.— Cintas DLT y SDLT.— Cintas DDS y DAT.— Discos RDX.— Discos MO.— CD-ROM, DVD y Blu-ray.3. Tipos de copias de seguridad.<ul style="list-style-type: none">— Total.— Incremental.— Selectiva.4. Software para grabar y recuperar información con Windows y Linux.<ul style="list-style-type: none">— Mediante comandos del sistema operativo.— Mediante utilidades para copias de seguridad.5. Utilidades de replicamiento de	<ul style="list-style-type: none">• Ser consciente de la importancia de salvaguardar la información.• Saber realizar copias de seguridad y restaurarlas con distinto tipo de software.• Saber realizar imágenes de disco o particiones y restaurarlas.



discos o particiones (imágenes). — Sistema Windows. — Acronis True Imagen. — Clonezilla.	
Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
R.A. 9: a, b, c, d, e, f.	

6. 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):

Unidad de Trabajo / Resultados del aprendizaje	RA 1	RA. 2	RA. 3	RA. 4	RA. 5	RA. 6	RA. 7	RA. 8	RA. 9
U.T. 1	X								
U.T. 2									X
U.T. 3			X						
U.T. 4		X							
U.T. 5		X							
U.T. 6	X								
U.T. 7				X					
U.T. 8	X								
U.T. 9		X							
U.T. 10							X		
U.T. 11						X			
U.T. 12									X
U.T. 13				X					
U.T. 14					X				



U.T. 15							X		
U.T. 16									X

7. Temporalización

A continuación, se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la **duración asignada es orientativa** y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

Unidad de Trabajo/Tema		Duración prevista	Trimestre
1	Arquitectura de un ordenador. Componentes físicos y lógicos.	15	1
2	Normativa de seguridad y protección ambiental en el puesto de trabajo.	12	1
3	Componentes básicos: Cajas, fuentes de alimentación, cables y conectores.	13	1
4	Placa base: Tipos y componentes, chipset, buses, controladores, puertos, etc. Configuración.	15	1
5	Microprocesadores: tipos y funcionamiento. Refrigeración y overclocking.	12	1
6	Memoria: Tipos y funcionamiento.	13	2



7	Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos, unidades ópticas, memorias flash, etcétera.	11	2
8	Tarjetas: Gráficas, de sonido, controladoras y otras.	11	2
9	Ensamblaje de un ordenador de sobremesa.	16	2
10	Dispositivos externos: Periféricos.	10	2
11	Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos.	11	3
12	Técnicas de diagnóstico y herramientas.	13	3
13	Mantenimiento de equipos microinformáticos (PC, portátiles, tabletas, móviles y periféricos).	11	3
14	Utilidades de gestión de particiones y de arranque.	13	3
15	Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento.	13	3
Duración total:		204	

8. 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.

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 de la pantalla digital o el 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.
- 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.

8.1 Alumnado pendiente

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
 - El profesor creará un curso en la plataforma “Educamos” de la junta.
 - Si fuera necesario los alumnos deberán registrarse en la plataforma a principio de curso.
 - El profesor matriculará al alumnado o facilitará a los mismos la forma de matricularse del curso en la plataforma.
 - Se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que el alumnado pueda organizar su tiempo disponible. Si fuera necesario, se podrá incluir material adicional.



- El profesor facilitará en la plataforma su correo electrónico y quedará a disposición de los alumnos para la resolución de dudas y dificultades.
- El alumnado podrá vía email solicitar horas de tutoría. Las tutorías podrán realizarse físicamente si existiera un espacio disponible. Es importante destacar, que las tutorías también podrán realizarse telemáticamente si no existiera espacio disponible o por motivos de incompatibilidad horaria, incluso fuera del horario lectivo para facilitar el acceso a los alumnos pendientes.
- La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle.
- Las pruebas de evaluación podrán consistir:
 - ▶ Micropruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
 - ▶ Pruebas prácticas a realizar presencialmente.
 - ▶ Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
- 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.

9. 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.

9.1 *El proceso de evaluación*

9.1.1 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.

Este curso se realizará por primera vez una evaluación inicial del grupo, es decir, una evaluación de los conocimientos previos para determinar el nivel de los alumnos y qué necesidades pueden tener.



9.1.2 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.

9.1.3 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.

9.1.4 Procedimiento de Evaluación Pendientes



Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle, será voluntaria y servirán como retroalimentación entre profesor y alumno, sin que estas formen parte de la calificación del módulo.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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 se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno.

9.2 Criterios de evaluación

El currículo del ciclo formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación para este módulo:

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración



de la placa base.

- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
- k) Se ha realizado la elaboración de documentación inventarial.

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

Criterios de evaluación:

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



- i) Se ha reconocido la secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
- c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos,



suciedad, entre otras).

- d) Se han sustituido componentes deteriorados.
- e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- d) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
- e) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
- f) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición / disco.
- g) Se ha realizado la instalación de S.O y configuración del mismo.
- h) Se ha realizado la creación de particiones y unidades lógicas.
- i) Se ha realizado redimensión de particiones.
- j) Se ha realizado la instalación y configuración de programas de mantenimiento.
- k) Se ha realizado la instalación y configuración de programas de optimización del sistema.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.



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

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

Criterios de evaluación:

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

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



Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- i) Se conoce y se cumple la normativa sobre ergonomía.

9. Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado y se conocen las pruebas de integridad y estabilidad.
- b) Se han realizado y se conocen las pruebas de rendimiento.
- c) Se conocen las herramientas de diagnóstico (del sistema operativo y externas).
- d) Se han realizado pruebas con software de diagnóstico.
- e) Se han realizado pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
- f) Se han elaborado Informes sobre pruebas, problemas, reparaciones y soluciones.



9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para sí mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.

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

Criterios de evaluación:

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



- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
- k) Se ha realizado la elaboración de documentación inventarial.

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

Criterios de evaluación:

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



- i) Se ha reconocido la secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.



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

9.4 Criterios de calificación

Para la superación del módulo es requisito indispensable que el alumno supere todos y cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo a los criterios de calificación establecidos.

Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la calificación final del módulo se obtendrá sumando la calificación obtenida en cada uno de los RRAA, de acuerdo con los porcentajes de ponderación.

Del resultado se tomará la parte entera, redondeando por exceso la cifra si la parte decimal resultase ser igual o superior a 5.

La calificación final del módulo, por lo tanto, se establecerá según los siguientes puntos:

- El rango de calificación será de 1 a 10 valor entero
- El peso de las calificaciones de los RRAA se realizará mediante una media ponderada.



- El valor mínimo en los RRAA para considerar que las capacidades profesionales han sido alcanzadas será de 5. En el caso, que algún RRAA presente una puntuación inferior a 5, entonces la calificación final del módulo no podrá ser superior a 4.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	U.T.	% Asignado a cada R.A.
RA1 -Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.	1	4,00%
	6	4,00%
	8	4,00%
RA2 -Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.	4	5,00%
	5	4,00%
	9	3,00%
RA3 -Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.	3	11,00%
RA4 -Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.	7	6,00%
	13	5,00%
RA5 -Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.	14	12,00%
RA6 -Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.	11	10,00%
RA7 -Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	10	6,00%
	15	4,00%
RA8 -Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	2	12,00%
RA9 -Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.	12	6,00%
	16	4,00%
		100%



Cada resultado de aprendizaje está dividido en criterios de evaluación que serán evaluados mediante varios instrumentos de evaluación, pudiendo un instrumento de evaluación evaluar diferentes criterios de evaluación.

Si un CE se evalúa más de una vez, la calificación se obtendrá con un porcentaje asociado.

Criterios de Calificación Pendientes

Se realizará una prueba evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

La prueba final del módulo se realizará de forma individual y sin ayuda, esta prueba incluirá todos los contenidos del módulo y debe garantizar que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo. El alumno tendrá que obtener una calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.

La calificación del módulo será la puntuación obtenida en la prueba final del módulo sin decimales.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:



- Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
- En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

9.5 Recuperación

El alumno deberá recuperar los RRAA no superadas en el examen final que se realizará en la primera convocatoria ordinaria. Solo se deberán recuperar **únicamente** aquellos RRAA no superados. En el caso de no recuperar los RRAA, entonces la calificación final del módulo no podrá ser superior a 4, considerándose el mismo 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 se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

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

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

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El



alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

9.6 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 ordinaria, 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.

9.7 Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 25% 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.



En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 51 horas

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.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

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.

9.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el



profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar 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.

9.7.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.
3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.
4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.



9.7.3 Casos específicos

Aquellos alumnos que tengan este módulo suspendido y hayan pasado de curso deberán igualmente presentar los trabajos prácticos que el profesor le requiera. El alumno deberá ponerse en contacto con el profesor del módulo que ha suspendido para que este le indique 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.

Independientemente de lo anterior, 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.

9.8 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

10. 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.

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.

11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar, VirtualBox, VMware
- Conexión a Internet



- Teams y portal Educamos
- Impresoras
- Libro de texto.

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.

12. Actividades extraescolares

Las actividades extraescolares son muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto, 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.

13. Bibliografía

José Ramón Oliva Haba – Montaje y mantenimiento de equipos. Madrid. Editorial: Paraninfo