



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO MEDIO
CICLO	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES
MODULO	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

INDICE	
A) INTRODUCCIÓN.....	2
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	3
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES	8
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	14
E) EVALUACIÓN INICIAL	15
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	16
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.	20
G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.	20
G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE	21
G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	21
H) PLAN DE CONTINGENCIA	25

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 2 de 26	

A) INTRODUCCIÓN

El módulo profesional de Montaje y Mantenimiento de Equipos pertenece al Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes. La presente programación se enmarca en el siguiente marco normativo:

Normativa básica del módulo profesional	
Título	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 (BOE núm. 15, de 17 de enero de 2008), modificado por REAL DECRETO 499/2024, de 21 de mayo , por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE núm. 129, de 28 de mayo de 2024).
Currículo	ORDEN ECD/842/2024, de 25 de julio , por la que se regulan aspectos organizativos del currículo y se establecen los currículos de determinados Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Medio para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA núm. 148, de 31 de julio de 2024), modificada por el DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre , del Gobierno de Aragón (BOA núm. 181, de 18 de septiembre de 2025).

La presente programación se adapta asimismo al DECRETO 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón, modificado por el DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre, por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón. En el marco de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional y del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

El módulo se imparte en el CPIFP Bajo Aragón, centro público integrado de formación profesional ubicado en la localidad de Alcañiz (Teruel), cuyo entorno socio-productivo está ligado al sector industrial y tecnológico, lo que otorga especial relevancia a los contenidos prácticos de mantenimiento y ensamblado de equipos.

El módulo tiene una duración de 200 horas y se imparte durante el primer curso. Su finalidad es dotar al alumnado de las competencias necesarias para seleccionar, montar, mantener y reparar los componentes de equipos microinformáticos, así como gestionar los riesgos laborales y medioambientales asociados.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 3 de 26	

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Resultados de aprendizaje que han debido de ser adquiridos por la persona en formación para considerar que se ha superado el módulo o, en su caso, ámbito y Proyecto y sus criterios de evaluación, señalando los resultados de aprendizaje susceptibles de ser adquiridos en la formación en empresa.

RA1 Selecciona componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes			
CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones	3 %	
b	Se ha reconocido la arquitectura de buses	3 %	
c	Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros)	8 %	
d	Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores	3 %	
e	Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base	6 %	
f	Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes	3 %	
g	Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros)	12 %	
h	Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor	3 %	
i	Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, modems, entre otros)	3 %	
j	Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros)	6 %	
TOTAL R.A. 1		50 %	

RA 2 Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje			
CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos	3 %	

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES		
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 4 de 26

	microinformáticos		
b	Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar	4 %	
c	Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo	1 %	
d	Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas	4 %	
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	3 %	
f	Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base	2 %	
g	Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado	2 %	
h	Se ha realizado un informe de montaje	1 %	
	TOTAL R.A. 2	20 %	

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

CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente	1 %	
b	Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir	1 %	
c	Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos	1 %	
d	Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal	1 %	
e	Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica	1 %	
f	Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales	1 %	
g	Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida	1 %	
h	Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI	1 %	

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 5 de 26	

		TOTAL R.A. 3	8 %	
--	--	---------------------	------------	--

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

CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo	1 %	
b	Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador	1 %	
c	Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras)	2 %	
d	Se han sustituido componentes deteriorados	1 %	
e	Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos	1 %	
f	Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes	1 %	
g	Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación)	1 %	
	TOTAL R.A. 4	8 %	

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

CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software	0,5 %	
b	Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base	1 %	
c	Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar	1 %	
d	Se han realizado imágenes de una preinstalación de software	0,5 %	
e	Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes	0,5 %	

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES		
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 6 de 26

f	Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco	0,5 %	
	TOTAL R.A. 5	4 %	

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

CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base	0,5 %	
b	Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.	0,25 %	
c	Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.	0,25 %	
d	Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos	0,25 %	
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	0,25 %	
f	Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos	0,25 %	
	TOTAL R.A. 6	2 %	

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

CE	Descripción	PESO	DUAL
a	Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar	0,25 %	
b	Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar	0,25 %	
c	Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada	2,25 %	

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES		
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 7 de 26

d	Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones	0,25 %	
e	Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones	0,25 %	
f	Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado	0,25 %	
g	Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos	0,5 %	
TOTAL R.A. 7		4 %	

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

CE	Descripción	PESO	DUAL
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		0,5 %
b	Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad		0,5 %
c	Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras		0,5 %
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.		0,5 %
e	Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.		0,5 %
f	Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental		0,5 %
g	Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva		0,5 %
h	Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos		0,5 %
TOTAL R.A. 3			4%

El alumnado que no haya realizado la formación en empresa, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos (Artículo 25.3)

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 8 de 26	

- Artículo 20: “1. **Los criterios de evaluación de los módulos y, en su caso, ámbitos y proyecto, que conforman cada uno de los Grados D y E serán los referentes para valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje de los mismos.**”
- Artículo 25.3 *El alumnado que no haya realizado la formación en empresa u organismo equiparado, no habrá superado todos los resultados de aprendizaje de los módulos dualizados y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos..”*
- Artículo 36: “...es obligatorio **informar al alumnado de los procedimientos, instrumentos, y criterios de evaluación, calificación y promoción necesarios para la superación del módulo.**”

C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Los contenidos que se vayan a impartir en el centro docente asociados a cada resultado de aprendizaje, junto con sus criterios de evaluación. En el caso de que la oferta de Grado D tenga incluidas ofertas de Grado A, B y C, se indicarán los contenidos asociados a cada una de dichas ofertas.

A continuación, se especifican los contenidos que se van a impartir asociados a cada resultado de Aprendizaje

RA1 – UF0221_13

- C1.1 – Identificación de los bloques funcionales de un sistema microinformático: funciones de cada bloque, tipos de memoria, software base y de aplicación.
- C1.2 – Arquitectura de buses: tipos, función y características.
- C1.3 – Características de los microprocesadores: frecuencia, tensiones, potencia, zócalos y factores de forma.
- C1.4 – Disipadores y ventiladores: función, tipos y selección.
- C1.5 – Placa base: componentes, funcionalidad, programa de configuración (BIOS/UEFI), conectores E/S y formatos.
- C1.6 – Chasis: tipos y compatibilidad con placas base y fuentes de alimentación.
- C1.7 – Memoria RAM: tipos, características y módulos.
- C1.8 – Discos fijos y controladoras: tecnologías HDD, SSD, NVMe, interfaces SATA/M.2.
- C1.9 – Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura/grabación.
- C1.10 – Adaptador gráfico y monitor: características y función.
- C1.11 – Conectividad LAN y WAN: adaptadores de red.
- C1.12 – Componentes OEM y retail. Controladores de dispositivos.

RA2 – UF0221_23

- C2.1 – Secuencia de montaje de un ordenador. Herramientas y útiles necesarios.
- C2.2 – Precauciones y advertencias de seguridad en el ensamblado.
- C2.3 – Ensamblado de procesador y sistema de refrigeración.
- C2.4 – Fijación de módulos de memoria RAM.
- C2.5 – Fijación y conexión de discos fijos y unidades de lectura/grabación.
- C2.6 – Fijación y conexión de adaptadores y demás componentes.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 9 de 26	

- C2.7 – Configuración básica de la placa base (BIOS/UEFI).
- C2.8 – Utilidades de chequeo y diagnóstico del sistema ensamblado.
- C2.9 – Elaboración de informe de montaje.

RA3 – UF0221_13

- C3.1 – Tipos de señales eléctricas y aparatos de medida (polímetro, osciloscopio).
- C3.2 – Bloques de una fuente de alimentación ATX: funcionamiento y tensiones típicas.
- C3.3 – Medida de tensiones en fuentes de alimentación de ordenadores personales.
- C3.4 – Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI): bloques y medición en puntos significativos.

RA4 – UF0221_23

- C4.1 – Técnicas de mantenimiento preventivo de equipos microinformáticos.
- C4.2 – Señales de aviso acústicas y visuales (POST).
- C4.3 – Detección y resolución de averías típicas: sobrecalentamiento, incompatibilidades, fallos de disco, suciedad.
- C4.4 – Sustitución de componentes deteriorados y verificación de compatibilidad.
- C4.5 – Actualizaciones y ampliaciones de hardware.
- C4.6 – Elaboración de informes de avería y reparación.

RA5 – UF0221_23

- C5.1 – Instalación estándar vs preinstalación de software.
- C5.2 – Secuencias de arranque configurables en BIOS/UEFI.
- C5.3 – Inicialización de equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- C5.4 – Creación de imágenes de partición/disco: herramientas y procedimiento.
- C5.5 – Restauración de imágenes sobre disco fijo desde distintos soportes.

RA6 – UF0221_13 (contenido transversal)

- C6.1 – Nuevas posibilidades en el conjunto chasis-placa base: mini-ITX, NUC, SFF.
- C6.2 – Plataformas semiensambladas (barebones): características y uso.
- C6.3 – Ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC): chasis y componentes específicos.
- C6.4 – Equipos para campos de aplicación específicos (industrial, embebido, etc.).
- C6.5 – Informática móvil: smartphones, tablets, wearables.
- C6.6 – Modding: personalización estética y de rendimiento de equipos.

RA7 – UF0221_23

- C7.1 – Problemas mecánicos y mantenimiento de periféricos de impresión: impresoras láser e inkjet.
- C7.2 – Sustitución de consumibles: tóner, cartuchos, papel.
- C7.3 – Problemas mecánicos en periféricos de entrada: teclado, ratón, escáner.
- C7.4 – Periféricos de captura de imagen digital: cámaras, webcams y escáneres.
- C7.5 – Periféricos multimedia: altavoces, micrófonos, auriculares.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 10 de 26	

- C7.6 – Equipos de reprografía profesional: fotocopadoras, impresoras de gran formato.
- C7.7 – Mantenimiento preventivo de periféricos.

RA8 – UF0221_33

- C8.1 – Identificación de riesgos: manipulación de materiales, herramientas y equipos.
- C8.2 – Operación segura de herramientas y máquinas.
- C8.3 – Causas frecuentes de accidentes en montaje y mantenimiento.
- C8.4 – Elementos de seguridad y equipos de protección individual (EPI).
- C8.5 – Relación entre manipulación de equipos y medidas de seguridad personal.
- C8.6 – Fuentes de contaminación ambiental en el entorno informático.
- C8.7 – Clasificación y retirada selectiva de residuos: RAEE, pilas, tóner.
- C8.8 – Orden y limpieza como factor de prevención.

c)- Secuenciación y organización temporal de las unidades didácticas que se vayan a impartir en el centro docente asociadas a los contenidos, criterios de evaluación, resultados de aprendizaje, objetivos generales y competencias profesionales y para la empleabilidad.

Tiempo utilizado en actividades no vinculadas a UD

Actividad	Horas
Presentación del módulo profesional	1
Evaluación inicial	1
Análisis del proceso tras 1ª evaluación	1
Análisis del proceso tras 2ª evaluación	1
Análisis del proceso tras 3ª evaluación	1
Recuperación final	6
Actividades lectivas posteriores a la 1ª evaluación final	10
Total actividades no vinculadas a UD	21 h

SECUENCIACIÓN TEMPORAL

RESULTADO DE APRENDIZAJE	EVALUACIONES
RA 1 – Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar.	1ª, 2ª y 3ª
RA 2 – Ensambla un equipo microinformático.	1ª, 2ª

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 11 de 26	

RA 3 – Mide parámetros eléctricos.	2ª
RA 4 – Mantiene equipos informáticos.	2ª, 3ª
RA 5 – Instala software desde imagen.	3ª
RA 6 – Reconoce nuevas tendencias (transversal).	1ª, 2ª, 3ª
RA 7 – Mantiene periféricos.	3ª
RA 8 – Cumple normas de PRL y protección ambiental.	2ª (DUAL – empresa)

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	EVALUACIÓN
U1 – Unidades Funcionales del Ordenador	18 h	1ª
U2 – Componentes internos (Caja, F.A., Procesador, Placa, RAM, tarjetas de expansión)	36 h	1ª
U3 – Ensamblado de equipos	30 h	1ª, 2ª
U4 – Dispositivos de Almacenamiento	18 h	2ª
U5 – Testeo de equipos y mantenimiento de sistemas	12 h	2ª
U6 – Prevención de riesgos laborales y protección ambiental (DUAL – formación en empresa)	30 h FEOE	2º trimestre
U7 – Mantenimiento y Reparación de Sistemas Informáticos	16 h	3ª
U8 – Opciones de Inicio y Restauración de Equipos	13 h	3ª
U9 – Nuevas tendencias en equipos informáticos (transversal)	—	transversal
Actividades no vinculadas a UD	21 h	—

Legenda – Objetivos generales del título (RD 1691/2007, art. 9)

Se incluyen únicamente los objetivos generales con los que el módulo profesional 0221 contribuye al perfil del título; el resto (d, e, f, j, ñ, o, p, q) se trabajan en otros módulos del ciclo.

a	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.
b	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.
c	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
g	Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
h	Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
i	Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
k	Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 12 de 26	

I	Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
m	Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
n	Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

Unidades didácticas — Relación de elementos curriculares

U1 – Unidades Funcionales del Ordenador

TEMPORALIZACIÓN: 18 horas previstas EVALUACIÓN: 1ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA1	1a, 1b	C1.1, C1.2	CE-n, CE-ñ	a, b, k
RA6*	6d, 6e	C6.4, C6.5	CE-l, CE-n	k, l
RA8	8a, 8h	C8.1, C8.8	CE-o, CE-p	n

Objetivos generales trabajados en la UD: a, b, k, l, n

U2 – Componentes internos del Ordenador (Caja, F.A., Procesador, Placa, RAM, tarjetas de expansión)

TEMPORALIZACIÓN: 36 horas previstas EVALUACIÓN: 1ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA1	1c, 1d, 1e, 1f, 1h, 1i, 1j	C1.3, C1.4, C1.5, C1.6, C1.7, C1.10, C1.11, C1.12	CE-n, CE-ñ, CE-r	a, b, i, k
RA3	3d, 3e	C3.2	CE-n, CE-r	g, m
RA6*	6a, 6b, 6c	C6.1, C6.2, C6.3	CE-l, CE-n	k, l
RA8	8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8h	C8.1, C8.2, C8.3, C8.4, C8.5, C8.8	CE-o, CE-p, CE-m	n

Objetivos generales trabajados en la UD: a, b, g, i, k, l, m, n

U3 – Ensamblado de equipos

TEMPORALIZACIÓN: 30 horas previstas EVALUACIÓN: 1ª y 2ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA2	2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h	C2.1, C2.2, C2.3, C2.4, C2.5, C2.6, C2.7, C2.8, C2.9	CE-m, CE-p, CE-r	b, i
RA1	1e, 1f	C1.5, C1.6	CE-n, CE-r	a, b, k
RA8	8b, 8d, 8e, 8h	C8.2, C8.4, C8.5, C8.8	CE-o, CE-p	n

Objetivos generales trabajados en la UD: a, b, i, k, n

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 13 de 26	

U4 – Dispositivos de Almacenamiento

TEMPORALIZACIÓN: 18 horas previstas EVALUACIÓN: 2ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA1	1g	C1.8, C1.9	CE-n, CE-ñ	a, b, k
RA2	2e	C2.5	CE-m, CE-r	b, i
RA6*	6d	C6.4	CE-l, CE-n	k, l
RA8	8a, 8g	C8.1, C8.7	CE-o	n

Objetivos generales trabajados en la UD: a, b, i, k, l, n

U5 – Testeo de equipos y mantenimiento de sistemas

TEMPORALIZACIÓN: 12 horas previstas EVALUACIÓN: 2ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA3	3a, 3b, 3c, 3f, 3g, 3h	C3.1, C3.3, C3.4	CE-n, CE-r	g, m
RA4	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4g	C4.1, C4.2, C4.3, C4.4, C4.5, C4.6	CE-m, CE-n, CE-r, CE-ñ	g, h, i, m
RA6*	6a, 6b	C6.1, C6.2	CE-l, CE-n	k, l
RA8	8b, 8c, 8d, 8e, 8h	C8.2, C8.3, C8.4, C8.5, C8.8	CE-o, CE-p	n

Objetivos generales trabajados en la UD: g, h, i, k, l, m, n

U6 – Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

TEMPORALIZACIÓN: 30 h FEOE – formación en empresa (2º trimestre) EVALUACIÓN: 2ª evaluación (DUAL)

Esta unidad se desarrolla íntegramente en la empresa durante el período de formación en empresa u organismo equiparado (FEOE) del 2º trimestre. No consume horas lectivas en el centro.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA8	8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 8g, 8h	C8.1, C8.2, C8.3, C8.4, C8.5, C8.6, C8.7, C8.8	CE-o, CE-p, CE-m, CE-q	n

Objetivos generales trabajados en la UD: n

U7 – Mantenimiento y Reparación de Sistemas Informáticos

TEMPORALIZACIÓN: 16 horas previstas EVALUACIÓN: 3ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA4	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4g	C4.1, C4.2, C4.3, C4.4, C4.5, C4.6	CE-m, CE-n, CE-r, CE-q	g, h, i, m
RA7	7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f, 7g	C7.1, C7.2, C7.3, C7.4, C7.5, C7.6, C7.7	CE-m, CE-n, CE-r	g, h, k, m
RA8	8b, 8d, 8e	C8.2, C8.4, C8.5	CE-o, CE-p	n

Objetivos generales trabajados en la UD: g, h, i, k, m, n

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 14 de 26	

U8 – Opciones de Inicio y Restauración de Equipos

TEMPORALIZACIÓN: 13 horas previstas **EVALUACIÓN:** 3ª evaluación

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA5	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f	C5.1, C5.2, C5.3, C5.4, C5.5	CE-n, CE-r, CE-ñ	c
RA8	8b, 8h	C8.2, C8.8	CE-o	n

Objetivos generales trabajados en la UD: c, n

U9 – Aplicación de nuevas tendencias en equipos informáticos (transversal)

TEMPORALIZACIÓN: — horas previstas **EVALUACIÓN:** transversal: 1ª, 2ª y 3ª evaluación

Esta unidad tiene carácter transversal: sus contenidos se incorporan progresivamente en las unidades U1 a U5 al estudiar cada componente o sistema, integrando las tendencias actuales del mercado de manera contextualizada. No se le asigna un bloque horario independiente.

RA	Criterios de evaluación	Contenidos	Competencias para la empleabilidad	Objetivos generales
RA6	6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f	C6.1, C6.2, C6.3, C6.4, C6.5, C6.6	CE-l, CE-n, CE-ñ, CE-q	k, l
RA1	1c, 1e, 1g, 1h	C1.3, C1.5, C1.7, C1.8	CE-n	a, b, i, k

Objetivos generales trabajados en la UD: a, b, i, k, l

* RA6 se trabaja de forma transversal en U1–U5 y de forma explícita en U9.

Artículo 97.7.- “Podrán desarrollarse actuaciones de enriquecimiento curricular, introduciendo contenidos que no forman parte del currículo habitual o de la programación didáctica del módulo o módulos profesionales, pero que implican el desarrollo de destrezas de pensamiento más profundo, siempre y cuando no supongan anticipación de contenidos que aparecerán en el curso superior. Estos contenidos deberán concretarse en las programaciones didácticas.”

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Se pretende llevar a cabo una metodología activa en la que se potencia el "aprender haciendo" para permitir el proceso de construcción de conocimientos, integrando conocimientos científicos, habilidades sociales y organizativas (individuales y grupales), con el fin de que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje. Siempre que sea posible se adaptarán a diferentes situaciones laborales los casos prácticos.

El desarrollo de cada Unidad Didáctica será el siguiente: los contenidos se estructurarán en apartados. Se realizarán numerosos casos prácticos y ejercicios. Se propondrá la resolución de casos prácticos, que servirán de auto-evaluación para que el alumnado pueda comprobar si ha desarrollado las capacidades previstas. En determinados periodos del curso escolar, en colaboración con el profesorado de otros módulos del ciclo, se prevé la posibilidad de utilizar la metodología de Aprendizaje Colaborativo basado en Retos (ACbR).

Los principios metodológicos son:

- **PARTIR DE CONOCIMIENTOS PREVIOS DEL ALUMNADO.** Uno de los factores más importantes que intervienen en el aprendizaje es lo que el sujeto conoce previamente. De hecho, la construcción de los aprendizajes significativos se apoya en los conocimientos previos.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 15 de 26	

- **PARTIR DEL DESARROLLO EVOLUTIVO DEL ALUMNADO.** Las propuestas educativas deben adaptarse a las características, el ritmo de trabajo y las situaciones de cada persona. Teniendo en cuenta tanto las características psicológicas como los aspectos intelectuales.
- **PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL ALUMNADO.** Este pretende ser uno de los pilares en la metodología propuesta y consiste en promover la participación del alumnado para "aprender haciendo", en inglés "Learning By Doing".
- **AUTOFORMACIÓN.** En directa relación con el anterior, la participación activa involucra al alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en promotor y protagonista de su propio aprendizaje.
- **GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS APRENDIZAJES.** La Formación Profesional prepara profesionales que puedan desenvolverse de la mejor manera en el entorno laboral. Por ello, es vital que los conocimientos y habilidades adquiridos capaciten al alumnado para su aplicación directa en el desempeño laboral en entornos reales.

Referencias al decreto 91/2024 modificado por Decreto 107/2025

Artículo 7. Adaptación al entorno socio-productivo.

5. Los centros del Sistema de Formación Profesional incluirán en sus planes de trabajo proyectos de innovación e investigación aplicados que garanticen el conocimiento de las tecnologías, los procesos avanzados y la transición ecológica y su influencia en cada sector productivo. Asimismo, **incidirán en el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y/o retos que conecte los procesos de enseñanza y aprendizaje con la realidad de los sectores productivos y el mundo laboral.**

Artículo 8. Adaptación al entorno educativo.

1. Los centros del Sistema de Formación Profesional desarrollarán los currículos de acuerdo las características del alumnado y del entorno.

2. Asimismo, las **enseñanzas se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado**, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

E) EVALUACIÓN INICIAL

Artículo 24: "Al comienzo de cada curso, en el marco de la evaluación continua, el profesorado realizará la evaluación inicial del alumnado con el fin de detectar el grado de conocimientos de los que parten y, como ayuda al profesorado para planificar la intervención educativa y para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje".

La evaluación inicial debe proporcionar una primera radiografía del alumnado que conforma el curso. Para ello, la información del grupo se recogerá a través de un acta específica de "evaluación inicial" en la que quedarán recogidos información relativa a:

- Acceso: ESO, FP GB, Bachillerato, otros ciclos formativos. Puede consultarse en el SIGAD.
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (Departamento de Orientación).
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores.

Para ello, será necesario que estas evaluaciones iniciales cuenten (en la medida de lo posible y al menos en algún tramo de la misma) con la participación del departamento de orientación y/o Jefatura de Estudios. Se recogerá en la propia acta de evaluación las consideraciones/adaptaciones a tener en cuenta con casos concretos, acta que estará a disposición del equipo docente.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 16 de 26	

Los acuerdos de esta sesión se revisarán en las sesiones de evaluación posteriores, para analizar el seguimiento de las medidas adoptadas.

En función del número de alumnos con problemáticas similares analizadas en las sesiones de evaluación iniciales, el departamento de orientación determinará la necesidad de llevar a cabo a posteriori una sesión de orientación conjunta para todo el profesorado, con el objeto de ejemplificar posibilidades de atención para el alumnado con necesidades educativas especiales.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

"Conforme al art. 25.3 del Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no habrá superado todos los resultados de aprendizaje del módulo, el cual forma parte del Plan de Formación y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en este módulo."

"Conforme al artículo 19 del decreto 91/2024 perderá la evaluación continua el alumno que haya acumulado más de un 15 % de las faltas respecto a la duración total del módulo, sin tener en cuenta, en su caso, las horas dualizadas y en función de la fecha en la que el/la alumno/a se haya matriculado/a. De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral."

"Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo."

"El alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria de evaluación final será calificado como No Evaluado."

Los procedimientos de evaluación que se utilizarán a lo largo del curso se engloban dentro de los siguientes tipos de instrumentos:

- Reto (Aprendizaje Colaborativo basado en Retos — ACbR): entregables grupales con rúbricas y listas de cotejo individuales. El reto vertebrará la evaluación de RA1, RA2, RA4 y RA5.
- Prácticas de taller: observación directa mediante lista de comprobación y entrega de memorias o informes en Aeducar.
- Prueba teórico-práctica: examen escrito y/o ejercicio práctico individual.
- Actividades / fichas de aula: ejercicios de aplicación entregados en Aeducar.
- Defensa / exposición oral: presentación del trabajo ante el grupo con rúbrica de defensa.
- Informe de tutor dual (empresa): valoración del tutor de empresa sobre los CE dualizados de RA8, trasladada por el tutor dual de ciclo conforme al art. 58 del Decreto 91/2024.

No todas las prácticas o actividades forman parte de la evaluación sumativa, pero sí de la formativa: el alumnado recibe retroalimentación continua sobre su proceso de aprendizaje.

Todos los instrumentos serán individuales y deberán entregarse a través de Aeducar antes de la fecha indicada. Cuando un instrumento se trabaje en grupo, cada miembro deberá entregar su propia copia. Si

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 17 de 26	

se detecta plagio entre instrumentos individuales, todos los implicados obtendrán 0 en los criterios calificados en ese instrumento.

La calificación mínima que se debe alcanzar en cada resultado de aprendizaje para que puedan compensarse entre ellos es de 5 (conforme al Proyecto Curricular del Centro).

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR RESULTADO DE APRENDIZAJE

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA1 – Selecciona los componentes de integración. (50%)	a) Bloques del equipo y funciones. c) Tipos de microprocesadores. e) Configuración de la placa base. f) Tipos de chasis. g) Componentes básicos (RAM, discos, etc.)	Rúbrica del Pedido en PCMOME (Reto ACbR)	40% del RA1
	b) Arquitectura de buses. d) Disipadores y ventiladores. h) Adaptador gráfico y monitor. i) Adaptadores (LAN, modems, etc.) j) Elementos que acompañan al componente	Prueba teórico-práctica (examen)	60% del RA1
RA2 – Ensambla un equipo microinformático. (20%)	a) Herramientas y útiles. b) Documentación técnica. d) Ensamblado placa, CPU, refrigeración. e) RAM, discos y demás componentes. f) Configuración básica BIOS/UEFI.	Lista de comprobación del montaje + Prueba de validación práctica (Reto ACbR)	80% del RA2
	c) Sistema apertura/cierre chasis. g) Utilidades de chequeo. h) Informe de montaje.	Informe / memoria de montaje (práctica taller)	20% del RA2
RA3 – Mide parámetros eléctricos. (8%)	a) Tipo de señal y aparato de medida. b) Magnitud y rango de medida. c) Medida obtenida vs valores típicos. d–e) Bloques y tensiones de la F.A. f) Medición de tensiones en F.A. g–h) Bloques y medición en SAI.	Prueba teórico-práctica (examen + práctica con polímetro)	100% del RA3
RA4 – Mantiene equipos informáticos. (8%)	b) Averías por sobrecalentamiento. c) Averías típicas (conexiones, incompatibilidades, discos, suciedad). g) Informe de avería.	Rúbrica del informe de mantenimiento (Reto ACbR)	70% del RA4
	a) Señales acústicas/visuales (POST). d) Sustitución de componentes. e) Verificación de compatibilidad. f) Actualizaciones y ampliaciones.	Lista de comprobación práctica de taller	30% del RA4
RA5 – Instala software desde imagen. (4%)	a) Instalación estándar vs preinstalación. f) Utilidades para creación de imágenes.	Rúbrica de defensa / exposición oral (Reto ACbR)	20% del RA5
	b) Secuencias de arranque en BIOS/UEFI. d) Creación de imagen de	Lista de cotejo de la clonación (Reto ACbR)	80% del RA5

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 18 de 26	

	preinstalación. e) Restauración de imagen (FOG Project o similar).		
RA6 – Nuevas tendencias en ensamblaje. (2%)	a–f) Barebones, HTPC, formatos SFF, informática móvil, modding.	Actividades / fichas de aula (integradas en U1–U5)	100% del RA6
RA7 – Mantiene periféricos. (4%)	a–g) Periféricos de impresión, entrada, captura, multimedia y reprografía. Mantenimiento preventivo.	Lista de comprobación práctica de taller + actividades de aula	100% del RA7
RA8 – Cumple normas de PRL. (4% — DUAL)	a–h) Identificación de riesgos, operación segura, EPI, residuos, orden y limpieza.	Informe del tutor dual de empresa (valoración según Programa Formativo, art. 58 Decreto 91/2024)	100% del RA8

PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADO DE APRENDIZAJE	% Calificación final
RA 1 – Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.	50%
RA 2 – Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.	20%
RA 3 – Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.	8%
RA 4 – Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.	8%
RA 5 – Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.	4%
RA 6 – Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.	2%
RA 7 – Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	4%
RA 8 – Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	4%

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN POR EVALUACIONES

Calificación 1ª Evaluación: RA1

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 19 de 26	

Calificación 2ª Evaluación: $RA1 \times 0,50 + RA2 \times 0,42 + RA4 \times 0,04 + RA8 \times 0,04$

Calificación 3ª Evaluación: $RA1 \times 0,50 + RA2 \times 0,20 + RA3 \times 0,10 + RA4 \times 0,08 + RA5 \times 0,04 + RA7 \times 0,04 + RA8 \times 0,04$

Para que el resultado de la nota sea superior a 5, todos y cada uno de los RA deben estar superados; en el caso de que haya un RA no superado, la nota máxima será 4.

Nota Final de Primera Convocatoria de Junio – Alumnado con evaluación continua:

Calificación final: $RA1 \times 0,50 + RA2 \times 0,20 + RA3 \times 0,10 + RA4 \times 0,08 + RA6 \times 0,02 + RA5 \times 0,04 + RA7 \times 0,04 + RA8 \times 0,04$

Alumnado que no haya superado o haya perdido la evaluación continua: se realizará una prueba en junio en la que se calificarán TODOS los resultados de aprendizaje del módulo con la misma ponderación anterior.

Nota Final de Segunda Convocatoria: se evaluarán TODOS los RA del módulo con la misma ponderación. Si un resultado de aprendizaje no alcanza la nota mínima de 5, la nota máxima final será 4.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 20 de 26	

Conforme al art. 25.3 del Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no habrá superado todos los resultados de aprendizaje del módulo, el cual forma parte del Plan de Formación y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en este módulo.

- *Artículo 25.3 El alumnado que no haya realizado la formación en empresa u organismo equiparado, no habrá superado todos los resultados de aprendizaje de los módulos dualizados y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, ."*

*"Conforme al artículo 19 del decreto 91/2024 perderá la evaluación continua el alumno que haya acumulado más de un **15 %** de las faltas respecto a la duración total del módulo, sin tener en cuenta , en su caso, las horas dualizadas y en función de la fecha en la que el/la alumno/a se haya matriculado/a. De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral".*

Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo".

"El alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria de evaluación final será calificado como No Evaluado".

Referencias al decreto 91/2024 (ordenación de los grados D de Formación Profesional de Aragón)

Artículo 19 "Los métodos e instrumentos de evaluación utilizados, que **serán variados**, deberán permitir la constatación de los progresos realizados por cada alumno/a.

Los instrumentos a utilizar pueden ser las rúbricas de evaluación, listas de cotejo, guía de observación, cuaderno de clase, exámenes, mapas conceptuales, trabajos, pequeñas investigaciones, grabaciones de audio o vídeo, entre otros"

Artículo 19 "En la modalidad **virtual**, la evaluación del alumnado se realizará mediante el seguimiento del proceso de aprendizaje y a través de una prueba de evaluación final de carácter presencial. El seguimiento se realizará principalmente, mediante el análisis de las actividades y los trabajos presentados en la plataforma virtual, realizados a lo largo del curso, así como de la participación en las herramientas de comunicación establecidas".

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

g). Las actividades de recuperación y refuerzo previstas para el alumnado que tenga que presentarse a la segunda convocatoria de evaluación final, la atención a las diferencias individuales y el plan de recuperación del módulo o, en su caso, ámbito pendiente. Estas actividades de recuperación y refuerzo deben fundamentarse en los resultados de aprendizaje en los que el alumnado haya tenido dificultades. Asimismo, se incluirán las actividades de ampliación para el alumnado que las precise.

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.

Todo el alumnado que deba presentarse a la segunda convocatoria de junio dispondrá en la plataforma Aeducar de actividades de refuerzo de cada resultado de aprendizaje, englobadas bajo la sección denominada "Pendientes".

Actividades de refuerzo disponibles:

- Cuestionario de repaso 1 (RA1).
- Cuestionario de repaso 2 (RA1, RA2, RA4 y RA8).
- Cuestionario de repaso 3 (todos los Resultados de Aprendizaje).

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 21 de 26	

- Artículo en Blog de aula (RA3).

G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Para aquellos alumnos de segundo curso que tengan pendiente el módulo de primer curso se les dará de alta en el curso de Aeducar, donde encontrarán: contenidos, actividades, documentación, horario de atención por parte del profesor, calendario y criterios de calificación. Las actividades propuestas determinarán los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados.

Actividades de refuerzo disponibles:

- Cuestionario de repaso 1 (RA1).
- Cuestionario de repaso 2 (RA1, RA2, RA4 y RA8).
- Cuestionario de repaso 3 (todos los Resultados de Aprendizaje).
- Artículo en Blog de aula (RA3).
- Prácticas en taller 1 a 6.

Artículo 56: Cuando un/a alumno/a no promocione de curso o no titule, las horas de formación en empresa se reducirán conforme a la estimación de los resultados de aprendizaje que deban realizarse. En los casos en los que un/a alumno/a se matricule por segunda vez de un módulo dualizado, deberá realizar de nuevo la formación en empresa, excepto en el caso contemplado en el artículo 25.3 de este Decreto. En el caso de alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primero, en el Plan de formación se incluirán los resultados de aprendizaje de los módulos pendientes.

G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Artículo 19 Características de la evaluación: Se adoptarán los apoyos individualizados necesarios y se diagnosticarán los progresos no adecuados del alumnado y las dificultades en el proceso de aprendizaje que permitan establecer las medidas necesarias para solventar dichas dificultades.

Artículo 29. Evaluación del alumnado con discapacidad: El alumnado con discapacidad será evaluado con las adaptaciones de tiempo y medios apropiados a sus posibilidades y características, incluyendo el uso de sistemas de comunicación alternativos y la utilización de apoyos técnicos que faciliten el proceso de evaluación.

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas (Artículo 19 ley general de atención a la diversidad, Orden 913/2023):

- Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP.
- Adecuación de tiempos y espacios.
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación.
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas.
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 22 de 26	

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Para el alumnado que finalice antes las tareas programadas se propondrán actividades de ampliación relacionadas con los contenidos de cada unidad didáctica: investigación sobre nuevas tecnologías hardware, comparativas de mercado, retos adicionales de montaje y mantenimiento avanzado, y análisis de tendencias tecnológicas actuales.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 23 de 26	

H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.

NO APLICA

I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.

Artículo 108 del Decreto: Los Departamentos, equipos u órgano de coordinación didáctica que corresponda tendrán autonomía para elegir los libros de texto y demás materiales curriculares que se vayan a utilizar en cada curso.

Materiales y recursos utilizados:

- Equipos informáticos instalados en red y con acceso a internet, tanto en el aula como en el taller.
- Proyector y pantalla.
- Software de aplicación y sistemas operativos.
- Equipos y material para montaje, testeo y reparación de equipos informáticos y redes.
- Documentación oficial.
- Blog de aula.
- Tienda didáctica PC-MOME.
- Cajas de herramientas del taller.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 24 de 26	

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares programadas se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento. Dichas actividades se programan en función de las posibilidades del curso y pueden incluir visitas a empresas del sector, asistencia a ferias tecnológicas y charlas de profesionales.

K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

NO APLICA. Este módulo no se imparte en modalidad bilingüe.

L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 25 de 26	

H) PLAN DE CONTINGENCIA

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente, se prevé un plan de actuación ante circunstancias excepcionales que puedan afectar al desarrollo normal de la actividad docente del módulo durante un período prolongado de tiempo. Este plan contempla los siguientes escenarios:

1. Ausencia puntual del docente

Cuando se produzca una ausencia de carácter puntual y previsible del profesorado, se dejará en Aeducar un conjunto de actividades que estarán relacionadas con la unidad didáctica que se esté impartiendo en ese momento y consistirán en tareas que el alumnado pueda realizar de forma autónoma: lecturas técnicas, ejercicios de refuerzo, prácticas guiadas o avance en los proyectos en curso.

Todas las actividades, materiales y entregas estarán disponibles en la plataforma Aeducar, lo que permitirá al alumnado continuar con su trabajo desde el aula o desde casa sin pérdida significativa del ritmo de aprendizaje. En la medida de lo posible, se procurará que el profesorado de guardia que cubra estas sesiones tenga conocimientos afines a la materia.

2. Ausencia prolongada del docente con sustitución

En caso de ausencia prolongada con incorporación de profesorado sustituto, se facilitará al docente sustituto el cuaderno de seguimiento del módulo, en el que constará:

- La programación didáctica completa y la temporalización actualizada.
- El seguimiento de la programación hasta la fecha.
- Las calificaciones obtenidas hasta la fecha y los instrumentos de evaluación aplicados.
- Los proyectos y actividades en curso, así como las entregas pendientes.
- Acceso al curso de Aeducar, donde se encuentran centralizados los materiales, recursos y rúbricas de evaluación.
- Las observaciones relevantes sobre el alumnado (necesidades concretas o situaciones individuales).

Asimismo, el departamento de Informática y Comunicaciones prestará el apoyo necesario al profesorado sustituto para garantizar la continuidad de la programación y el cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos.

3. Modalidad semipresencial o a distancia

Si las circunstancias excepcionales obligaran a impartir el módulo en modalidad semipresencial o a distancia durante un período prolongado, el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará íntegramente a través de la plataforma Aeducar, que actuará como entorno virtual de aprendizaje. En ella se publicarán los contenidos, materiales, vídeos explicativos, actividades, plazos de entrega y rúbricas de calificación correspondientes a cada unidad didáctica.

La comunicación con el alumnado se mantendrá mediante los canales habilitados en la propia plataforma (foros, mensajería interna, calendario) y, en su caso, mediante videoconferencia en el horario lectivo del módulo, lo que permitirá resolver dudas, realizar demostraciones técnicas y hacer un seguimiento individualizado de la evolución de cada alumno o alumna.

Dado el carácter práctico del módulo y la necesidad de verificar de manera fehaciente la adquisición de los resultados de aprendizaje, se realizará una prueba final presencial que garantice la correcta evaluación de las competencias técnicas adquiridas, ponderada en los términos establecidos en el apartado F de esta programación. Si las circunstancias no permitiesen realizar dicha prueba de manera presencial, se llevará a cabo de manera telemática.

4. No incorporación del docente al inicio del curso

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0221	Edición: 15	Fecha: 25-03-2026	Página 26 de 26	

En el supuesto de que, al inicio del curso, no se hubiera incorporado profesorado al módulo, la Jefatura del Departamento asumirá las siguientes funciones:

- Informar al alumnado de la situación y de las medidas previstas hasta la incorporación del docente correspondiente.
- Habilitar el curso del módulo en Aeducar con los materiales iniciales y la programación didáctica, de modo que el alumnado pueda ir familiarizándose con la estructura, los contenidos y la metodología de trabajo.
- Coordinarse con el resto del equipo docente del ciclo para reorganizar, en la medida de lo posible, la temporalización de los módulos y minimizar el impacto sobre el calendario formativo.

Una vez incorporado el profesorado, se procederá a una reorganización de la programación, ajustando la temporalización, priorizando los resultados de aprendizaje esenciales y, si fuera necesario, redistribuyendo los pesos de las unidades didácticas para garantizar el cumplimiento de los criterios de evaluación establecidos en el currículo oficial del título.

En cualquiera de los escenarios anteriores, se primará en todo momento la continuidad del proceso de aprendizaje del alumnado, el uso de la plataforma Aeducar como elemento vertebrador de la comunicación y la entrega de actividades, y el cumplimiento íntegro de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación recogidos en esta programación.

N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

Adaptación de la programación al DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 91/2024, de 5 de junio por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Principales cambios respecto a la edición 14 (curso 2024-25):

- Adaptación de la estructura de la programación al nuevo formato F-7.3-A-02 ed 8.
- Incorporación del apartado A) Introducción con marco normativo actualizado.
- Reorganización del apartado B) Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación incluyendo la columna DUAL.
- Unificación del apartado C) Organización de los Elementos Curriculares (anteriormente "Contenidos" + "Temporalización").
- Incorporación del apartado F) que incluye h) calificación mínima por RA.
- Actualización de referencias normativas al Decreto 107/2025.