



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO MEDIO
CICLO	SERVICIOS MICRO INFORMÁTICOS Y REDES
MODULO	SEGURIDAD INFORMÁTICA

INDICE	
A) INTRODUCCIÓN	3
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	3
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES	4
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	6
E) EVALUACIÓN INICIAL.....	7
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	7
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.....	9
G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.	9
G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE	10
G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	10
G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN	11
H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.	11
I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.	12
J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	12
K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES	12
L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO	13
M) PLAN DE CONTINGENCIA.....	13
N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.	13

 cpi fp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 2 de 24	

A) INTRODUCCIÓN

El módulo profesional de Seguridad Informática está integrado en el ciclo formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, perteneciente a la familia profesional de Informática y Comunicaciones. Este módulo tiene una duración de 105 horas y se orienta al desarrollo de capacidades vinculadas a la implantación de medidas de seguridad física y lógica, la gestión segura del almacenamiento de la información, la aplicación de mecanismos de seguridad activa, la protección de la privacidad en las comunicaciones y el conocimiento del marco normativo aplicable en materia de seguridad y protección de datos. El módulo forma parte del currículo del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en Aragón.

La presente programación didáctica se elabora de acuerdo con el marco normativo vigente, tomando como referencia el 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, así como el Decreto 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 107/2025, de 10 de septiembre.

Asimismo, esta programación se contextualiza en el marco del CPIFP Bajo Aragón, atendiendo a las características del alumnado y al entorno educativo en el que se desarrolla la práctica docente.

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los resultados de aprendizaje constituyen el referente fundamental para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, de conformidad con lo establecido en el artículo 20.1 del Decreto 91/2024, de 5 de junio, modificado por el Decreto 107/2025, de 10 de septiembre, siendo los criterios de evaluación los referentes para valorar el grado de consecución de dichos resultados de aprendizaje. Asimismo, de acuerdo con el artículo 36 del citado decreto, se garantizará que el alumnado sea informado de los procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación, calificación y promoción necesarios para la superación del módulo.

En el módulo profesional Seguridad informática (0226), los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación son los establecidos en el currículo vigente del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Aragón, regulado por la Orden de 26 de junio de 2009, dictada en desarrollo del Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre. En este módulo se contemplan cinco resultados de aprendizaje, referidos a la aplicación de medidas de seguridad pasiva, la gestión de dispositivos de almacenamiento, la aplicación de mecanismos de seguridad activa, el aseguramiento de la privacidad de la información transmitida en redes informáticas y el reconocimiento de la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos.

A efectos de la formación en empresa u organismo equiparado, y tras el correspondiente análisis docente sobre la adecuación de los aprendizajes al entorno profesional real, se consideran susceptibles de desarrollarse en dicho contexto los siguientes resultados de aprendizaje:

RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información, con la totalidad de sus criterios de evaluación, desde el 2.a) hasta el 2.j).

RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático, con la totalidad de sus criterios de evaluación, desde el 3.a) hasta el 3.f).

La dualización de estos resultados de aprendizaje se justifica por su vinculación directa con actuaciones y procedimientos habituales en entornos profesionales, especialmente en lo relativo a la gestión de

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.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 3 de 24	

políticas de almacenamiento, realización y verificación de copias de seguridad, uso de medios de almacenamiento remotos y extraíbles, creación y restauración de imágenes de respaldo, aplicación de planes de contingencia, actualización de sistemas, verificación de la autenticidad del software instalado, utilización de herramientas de protección frente a software malicioso y aplicación de técnicas de recuperación de datos. Se trata, por tanto, de aprendizajes que pueden desarrollarse de forma significativa en contextos reales de trabajo, permitiendo al alumnado aplicar procedimientos, protocolos y herramientas en situaciones próximas al desempeño profesional propio del perfil del título.

El peso de la dualización de los resultados de aprendizaje tiene un 15% total en este módulo. La selección de los resultados de aprendizaje dualizados se ha realizado teniendo en cuenta el conjunto del ciclo formativo, conforme a lo establecido en el artículo 56.1 del Decreto 91/2024, garantizando que el porcentaje global de resultados de aprendizaje desarrollados en empresa u organismo equiparado se sitúe entre el 10 % y el 20 % del total de resultados de aprendizaje de los módulos profesionales del ciclo, excluido el módulo de Proyecto intermodular.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25.3 del Decreto 91/2024, 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.

Los resultados de aprendizaje del módulo profesional Seguridad informática, junto con sus correspondientes criterios de evaluación, se recogen a continuación, señalándose expresamente aquellos criterios que se asignan para su desarrollo en la empresa u organismo equiparado.

Nº RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº CE	% CONTRIB.	% DUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
RA1	Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.	1a	2,75 %	0 %	Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.	Se valorará la importancia de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos.
		1b	2,50 %	0 %	Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.	Se identificarán y distinguirán las medidas de seguridad física y lógica aplicables a los sistemas informáticos.
		1c	2,50 %	0 %	Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.	Se determinarán las condiciones de ubicación, organización y ambiente adecuadas para la instalación segura de equipos y servidores.
		1d	2,50 %	0 %	Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	Se reconocerán los riesgos asociados al acceso físico no autorizado y se justificarán medidas básicas de protección física.

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 4 de 24	

Nº RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº CE	% CONTRIB.	% DUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
		1e	2,50 %	0 %	Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	Se comprobará el funcionamiento básico de los sistemas de alimentación ininterrumpida y su utilidad ante incidencias eléctricas.
		1f	2,50 %	0 %	Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	Se identificarán los equipos o elementos del sistema que requieren protección mediante sistemas de alimentación ininterrumpida.
		1g	2,50 %	0 %	Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.	Se describirán los elementos básicos de una política de seguridad basada en listas de control de acceso y su aplicación en distintos entornos.
		1h	2,00 %	0 %	Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.	Se justificará la necesidad de implantar políticas de contraseñas seguras y adecuadas al entorno de trabajo.
		1i	2,75 %	0 %	Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	Se identificarán las ventajas e implicaciones básicas del uso de sistemas biométricos como mecanismo de autenticación.
PESO % RA			22,50 %	0 %		

RA2	Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.	2a	1,25 %	1 %	Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	Se interpretará la documentación técnica relativa a las políticas de almacenamiento y conservación de la información del entorno de trabajo.
		2b	1,25 %	1 %	Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre	Se valorarán los factores que condicionan el almacenamiento de la información, tales como rendimiento, disponibilidad, accesibilidad y

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 5 de 24	

Nº RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº CE	% CONTRIB.	% DUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
					otros).	seguridad.
		2c	1,25 %	1 %	Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	Se identificarán y clasificarán los principales métodos y sistemas de almacenamiento, incluidos los sistemas de almacenamiento en red.
		2d	1,25 %	1 %	Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.	Se describirán las características básicas de las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido y sus finalidades.
		2e	1,25 %	1 %	Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.	Se seleccionarán estrategias de copia de seguridad adaptadas a las necesidades de conservación y recuperación de la información.
		2f	1,25 %	1 %	Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.	Se establecerán frecuencias y esquemas de rotación adecuados para la realización de copias de seguridad.
		2g	1,50 %	1 %	Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.	Se realizarán copias de seguridad aplicando diferentes estrategias y procedimientos según el entorno de trabajo.
		2h	1,00 %	1 %	Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	Se identificarán las características, ventajas y limitaciones de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
		2i	1,25 %	1 %	Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	Se utilizarán medios de almacenamiento remotos y extraíbles aplicando criterios de seguridad y organización de la información.
		2j	1,25 %	1 %	Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.	Se crearán y restaurarán imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento, verificando su

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 6 de 24	

Nº RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº CE	% CONTRIB.	% DUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
						integridad y utilidad para la recuperación.
	PESO % RA		12,50 %	10 %		
RA3	Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.	3a	2,00 %	1,00 %	Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.	Se aplicarán procedimientos básicos incluidos en planes de contingencia para responder ante fallos o incidencias de seguridad.
		3b	1,75 %	1 %	Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.	Se identificarán y clasificarán los principales tipos de software malicioso que pueden afectar a sistemas y redes.
		3c	2,00 %	1 %	Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.	Se realizarán actualizaciones periódicas de sistemas y aplicaciones para corregir vulnerabilidades y mejorar la seguridad.
		3d	1,75 %	1 %	Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	Se verificará el origen, autenticidad e integridad de las aplicaciones antes de su instalación en los sistemas.
		3e	2,00 %	1 %	Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.	Se instalarán, configurarán, probarán y actualizarán herramientas destinadas a la detección y eliminación de software malicioso.
		3f	2,00 %	1 %	Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.	Se aplicarán técnicas básicas de recuperación de datos en función de la incidencia producida y de los recursos disponibles.
	PESO % RA		11,50 %	6 %		
RA4	Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e	4a	2,50 %	0 %	Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.	Se identificará la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red como medida básica de seguridad.

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 7 de 24	

Nº RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº CE	% CONTRIB.	% DUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
	instalando software específico.					
		4b	2,50 %	0 %	Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.	Se analizará la incidencia de las técnicas de ingeniería social en situaciones de fraude informático y sustracción de información.
		4c	2,25 %	0 %	Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.	Se justificará la importancia de reducir el tráfico derivado de publicidad no deseada y correo no solicitado para mejorar la seguridad y el rendimiento.
		4d	2,50 %	0 %	Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	Se aplicarán medidas básicas orientadas a dificultar la monitorización no autorizada en redes cableadas.
		4e	2,50 %	0 %	Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	Se clasificarán y valorarán las propiedades de seguridad de los principales protocolos utilizados en redes inalámbricas.
		4f	2,50 %	0 %	Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	Se describirán los principales sistemas de identificación digital, como la firma electrónica y el certificado digital.
		4g	2,50 %	0 %	Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	Se utilizarán sistemas de identificación digital en actuaciones básicas relacionadas con la seguridad de la información.
		4h	2,75 %	0 %	Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.	Se instalará y configurará un cortafuegos básico en un equipo o servidor atendiendo a criterios de seguridad y funcionalidad.
PESO % RA			20,00 %	0 %		
RA5	Reconoce la	5a	3,00 %	0 %	Se ha descrito la	Se describirá la

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 8 de 24	

Nº RA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	Nº CE	% CONTRIB.	% DUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO DEL CRITERIO
	legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.				legislación sobre protección de datos de carácter personal.	normativa básica aplicable en materia de protección de datos de carácter personal.
		5b	3,00 %	0 %	Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	Se justificará la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada en sistemas informáticos.
		5c	3,00 %	0 %	Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.	Se identificarán las principales figuras y responsabilidades legales relacionadas con el tratamiento y mantenimiento de datos.
		5d	2,75 %	0 %	Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.	Se analizará la obligación de facilitar a las personas interesadas el acceso a sus datos personales en los términos legalmente previstos.
		5e	2,75 %	0 %	Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.	Se describirá la normativa básica aplicable a los servicios de la sociedad de la información y al comercio electrónico.
		5f	3,00 %	0 %	Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.	Se identificarán y contrastarán las principales normas y referencias sobre gestión de la seguridad de la información.
PESO % RA			17,50 %	0 %		
% TOTAL MÓDULO			85,00 %	15,00 %		

C) ORGANIZACIÓN DE LOS

ELEMENTOS CURRICULARES

La profesional

organización de los elementos curriculares del módulo Seguridad informática se estructura en unidades didácticas secuenciadas y temporalizadas, asociadas a los resultados de

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 9 de 24	

aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, objetivos generales del ciclo y competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad a cuya consecución contribuye el módulo.

Esta organización permite una distribución progresiva y coherente de los aprendizajes a lo largo del curso, facilitando el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y la valoración del grado de consecución de los resultados de aprendizaje previstos. Asimismo, incorpora una previsión temporal por evaluaciones, con el fin de favorecer la planificación docente y la coordinación con el desarrollo general del ciclo formativo.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 97.7 del Decreto 91/2024, podrán desarrollarse actuaciones de enriquecimiento curricular mediante la incorporación de contenidos complementarios que profundicen en los aprendizajes del módulo, siempre que no supongan anticipación de contenidos propios de cursos superiores.

Se detalla a continuación la secuenciación y organización temporal de las unidades didácticas:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Conceptos de seguridad

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	12 horas
Resultados de aprendizaje	RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades. RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.
Criterios de evaluación	RA1: a), b), d), h), i). RA5: a), e), f). Conceptos de vulnerabilidad, amenaza, riesgo, ataque y daño. Diferenciación entre seguridad física y lógica. Importancia de la protección de la información. Política de contraseñas. Sistemas biométricos.
Contenidos	Legislación sobre protección de datos. Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico. Normas sobre gestión de la seguridad de la información.
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).
Competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad	a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Criptografía

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	13 horas
Resultados de aprendizaje	RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información. RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
Criterios de evaluación	RA2: b), h), i). RA4: d), e), f), g). Cifrado y criptografía de datos. Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida. Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales y otros. Seguridad en protocolos de comunicaciones. Fundamentos de protección de la información almacenada y transmitida.
Contenidos	

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.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 10 de 24	

APARTADO	DESARROLLO
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).
Competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad	a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Seguridad pasiva: hardware y almacenamiento

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	12 horas
Resultados de aprendizaje	RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades. RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.
Criterios de evaluación	RA1: c), d), e), f), g). RA2: a), b), c), d), h), i). Ubicación y protección física de equipos y servidores. Condiciones ambientales. Sistemas de alimentación ininterrumpida. Almacenamiento de la información: rendimiento, disponibilidad y accesibilidad.
Contenidos	Almacenamiento redundante y distribuido. Almacenamiento remoto y extraíble. Medios de almacenamiento. Implementación de listas de control de acceso.
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).
Competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad	a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Seguridad pasiva: recuperación de datos

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	13 horas
Resultados de aprendizaje	RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.
Criterios de evaluación	RA2: e), f), g), j). Copias de seguridad e imágenes de respaldo. Estrategias de copia de seguridad. Frecuencia y esquemas de rotación. Recuperación de sistemas y restauración de imágenes. Integridad y disponibilidad de la información.
Contenidos	
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).
Competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad	a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Seguridad activa en el sistema

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	25 horas

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 11 de 24	

APARTADO	DESARROLLO
Resultados de aprendizaje	RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.
Criterios de evaluación	RA3: a), b), c), d), e), f). Planes de contingencia. Software malicioso: clasificación, detección y eliminación. Herramientas de protección y desinfección. Actualización de sistemas y aplicaciones. Verificación del origen y autenticidad del software. Recuperación de datos desde copias de seguridad. Política de contraseñas.
Contenidos	
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).
Competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad	a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Seguridad en redes

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	20 horas
Resultados de aprendizaje	RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
Criterios de evaluación	RA4: a), b), c), d), e), f), g), h). Inventario y control de servicios de red. Ingeniería social, fraudes informáticos y robo de información. Monitorización en redes cableadas. Seguridad en redes inalámbricas. Tunneling seguro: IPSec, VPN y SSH. Firma electrónica y certificado digital. Instalación y configuración de cortafuegos. Redes perimetrales y zonas desmilitarizadas.
Contenidos	
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).
Competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad	a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

UNIDAD DIDÁCTICA 7. Monitorización de host y redes

APARTADO	DESARROLLO
Temporalización	10 horas
Resultados de aprendizaje	RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático. RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
Criterios de evaluación	RA3: a), c), e). RA4: a), b), c), d), h). Herramientas básicas de monitorización de host y red. Detección de tráfico anómalo y servicios expuestos. Supervisión básica de eventos e incidencias de seguridad. Relación entre monitorización, prevención y respuesta ante incidentes. Aplicación práctica de medidas de seguridad activa y protección en red.
Contenidos	
Objetivos generales	a), c), d), e), g), k) y l).

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.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 12 de 24	

APARTADO**DESARROLLO****Competencias**

profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad

a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

La distribución temporal prevista para las unidades didácticas del módulo es la siguiente:

UNIDADES DIDÁCTICAS	EVALUACIÓN
UD1. Conceptos de seguridad	1. ^a
UD2. Criptografía	1. ^a
UD3. Seguridad pasiva: hardware y almacenamiento	1. ^a
UD4. Seguridad pasiva: recuperación de datos	2. ^a
UD5. Seguridad activa en el sistema	2. ^a
UD6. Seguridad en redes	3. ^a
UD7. Monitorización de host y redes	3. ^a

RESULTADO DE APRENDIZAJE EVALUACIÓN

RA1	1. ^a
RA2	1. ^a y 2. ^a
RA3	2. ^a
RA4	3. ^a
RA5	1. ^a y 3. ^a

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Los principios metodológicos del módulo profesional Seguridad informática se fundamentan en una enseñanza activa, aplicada y orientada al desarrollo de competencias profesionales, personales, sociales y para la empleabilidad, en coherencia con la naturaleza práctica del módulo y con las orientaciones pedagógicas establecidas en el currículo del título. La metodología se dirigirá a favorecer la adquisición de aprendizajes funcionales relacionados con la implantación de medidas de seguridad en sistemas informáticos, la protección de la información almacenada y transmitida, la aplicación de mecanismos de seguridad activa y el conocimiento del marco normativo en materia de seguridad y protección de datos.

De conformidad con el artículo 8 del Decreto 91/2024, de 5 de junio, modificado por el Decreto 107/2025, de 10 de septiembre, la metodología tendrá un carácter flexible y abierto, estará basada en el autoaprendizaje y se adaptará a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de manera que permita ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la diversidad del aula y a las características del entorno educativo del centro. Asimismo, en aplicación del artículo 7.5 del citado decreto, se incorporarán metodologías vinculadas al entorno socioproductivo, favoreciendo el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y/o retos y conectando los procesos de enseñanza y aprendizaje con la realidad de los sectores productivos y el mundo laboral.

En el centro, y de forma coherente con su participación en el correspondiente proyecto de innovación, la metodología de referencia será el aprendizaje colaborativo basado en retos (ACbR), que se desarrollará durante una parte significativa del curso. En este módulo, dicha metodología se concretará mediante tres retos comunes al conjunto de los módulos del curso, planteados de forma coordinada por el equipo docente y vinculados, en la medida de lo posible, a situaciones reales o verosímiles del entorno profesional. A través de estos retos, el alumnado deberá movilizar conocimientos, destrezas y actitudes para analizar necesidades, planificar actuaciones, tomar decisiones técnicas, trabajar de forma cooperativa y presentar

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 13 de 24	

soluciones funcionales, integrando aprendizajes procedentes de distintos módulos en contextos próximos a la práctica profesional.

La utilización del aprendizaje colaborativo basado en retos responde a la conveniencia de aproximar el proceso de enseñanza-aprendizaje a situaciones similares a las que el alumnado encontrará en el ámbito laboral, especialmente en tareas relacionadas con la protección de equipos y sistemas, la seguridad del almacenamiento, la prevención y respuesta ante incidencias, la configuración de medidas de seguridad en redes y la protección de la información. Esta metodología favorece, además, el desarrollo de competencias transversales tales como la autonomía, la iniciativa, la organización del trabajo, la comunicación, la responsabilidad compartida y la resolución de problemas en equipo, todas ellas relevantes para la inserción profesional y la empleabilidad.

No obstante, aunque se procurará que una parte relevante de los resultados de aprendizaje del módulo se trabaje mediante ACbR, ello no excluye el uso de otras metodologías complementarias. Determinados contenidos, por su complejidad técnica, su carácter introductorio o la necesidad de evitar errores conceptuales de difícil corrección posterior, requerirán una metodología más expositiva y guiada, combinada igualmente con actividades prácticas de aplicación. En este módulo, este planteamiento resulta especialmente adecuado en aquellos bloques en los que sea necesario afianzar conceptos básicos, procedimientos de configuración o fundamentos técnicos previos a su integración en retos más amplios.

En consecuencia, la metodología del módulo combinará de forma equilibrada distintas modalidades de trabajo: explicaciones teórico-prácticas, demostraciones guiadas, prácticas individuales, resolución de supuestos, trabajo cooperativo, análisis de casos y aprendizaje colaborativo basado en retos. Las explicaciones iniciales permitirán introducir conceptos, procedimientos y herramientas; las prácticas facilitarán su aplicación progresiva; y los retos actuarán como elemento integrador, permitiendo al alumnado transferir lo aprendido a situaciones complejas y contextualizadas. El papel del profesorado será, en este marco, el de diseñar situaciones de aprendizaje viables, orientar el proceso, proporcionar andamiaje cuando resulte necesario, supervisar el trabajo de los equipos y favorecer la reflexión sobre el propio aprendizaje.

Con carácter general, los principios metodológicos del módulo se concretan en los siguientes criterios de actuación docente: partir del nivel inicial del alumnado; favorecer la motivación mediante actividades funcionales y contextualizadas; secuenciar los aprendizajes de lo simple a lo complejo; combinar fundamentos conceptuales y aplicación práctica; promover la autonomía progresiva del alumnado; fomentar el trabajo cooperativo; rentabilizar los recursos disponibles en el aula; y utilizar procedimientos metodológicos variados que faciliten la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

E) EVALUACIÓN INICIAL

Al comienzo de cada curso, y en el marco de la evaluación continua, se llevará a cabo una evaluación inicial del alumnado, con el fin de detectar el nivel de conocimientos previos, competencias y características personales de partida, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 del Decreto 91/2024, de 5 de junio, modificado por el Decreto 107/2025, de 10 de septiembre. Esta evaluación permitirá al profesorado adecuar la intervención educativa y ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las características reales del grupo.

En el caso concreto del módulo profesional Seguridad informática, la evaluación inicial permitirá conocer el grado de familiaridad del alumnado con conceptos y destrezas básicas que puedan condicionar el desarrollo del módulo, tales como el manejo general de sistemas informáticos, el uso de recursos de almacenamiento, nociones elementales de redes, hábitos seguros en el uso de contraseñas y servicios digitales, así como la capacidad de seguir procedimientos técnicos básicos y de desenvolverse en entornos prácticos de trabajo.

La información del grupo se recogerá a través de un acta específica de “evaluación inicial” en la que quedarán recogidos información relativa a:

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 14 de 24	

- Acceso: ESO, FP GB, Bachillerato, otros ciclos formativos. Puede consultarse en el sigad
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (dpto. 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 se estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación tal como se indica en el punto H de esta programación.

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

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo profesional Seguridad informática se realizará de forma continua, formativa e integradora, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19 del Decreto 91/2024, de 5 de junio, modificado por el Decreto 107/2025, de 10 de septiembre. Los métodos e instrumentos de evaluación utilizados serán variados y permitirán constatar de forma objetiva, fiable y medible el grado de progreso alcanzado por cada alumno o alumna. Asimismo, los criterios de evaluación del módulo constituirán el referente para valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación estarán directamente vinculados a los criterios de evaluación y a los resultados de aprendizaje del módulo. Dado el carácter práctico del mismo y la metodología de aprendizaje colaborativo basado en retos empleada en el centro durante buena parte del curso, se utilizarán instrumentos que permitan valorar tanto la adquisición de conocimientos y destrezas técnicas como la aplicación funcional de los aprendizajes en situaciones contextualizadas y próximas al entorno profesional.

Con carácter general, se emplearán los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

Observación sistemática del trabajo del alumnado, individual y en grupo, especialmente durante el desarrollo de prácticas, retos, actividades cooperativas y resolución de supuestos.

Prácticas de aula o de taller, orientadas a comprobar la aplicación de procedimientos técnicos, configuración de sistemas, uso de herramientas de seguridad, copias de seguridad, recuperación, cifrado, cortafuegos, monitorización y demás contenidos propios del módulo.

Ejercicios, fichas y actividades de aplicación, realizadas en clase o, en su caso, a través del entorno digital de trabajo del módulo.

Presentaciones, exposiciones o defensas de tareas, prácticas o retos, especialmente cuando permitan valorar la comprensión del proceso seguido, la justificación técnica de las decisiones adoptadas y la comunicación de resultados.

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.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 15 de 24	

Valoración de productos finales y entregables, individuales o grupales, generados en el marco de los retos o de las actividades prácticas.

Pruebas específicas o exámenes, cuando se considere necesario para comprobar la adquisición de determinados conocimientos, conceptos o procedimientos que requieran una verificación individual y directa.

Instrumentos de apoyo a la evaluación, tales como rúbricas, listas de cotejo, escalas de observación o registros de seguimiento, que permitirán objetivar la valoración de los distintos desempeños del alumnado.

Estos instrumentos podrán emplearse de manera flexible, de forma que un mismo instrumento pueda servir para valorar varios criterios de evaluación, o bien que un criterio de evaluación pueda ser valorado a través de varios instrumentos distintos, en función de la naturaleza del aprendizaje que se pretenda comprobar.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIO GENERAL DE CALIFICACIÓN
RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.	a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura. b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica. c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores. d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos. e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida. f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida. g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso. h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas. i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	Observación sistemática, prácticas, ejercicios y fichas de aplicación, presentaciones o exposiciones, valoración de productos o tareas realizadas y, en su caso, prueba específica.	Según la ponderación de los criterios de evaluación y del resultado de aprendizaje establecida en esta programación.
	a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento. b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros). c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red. d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y	Prácticas, observación sistemática, ejercicios y fichas, productos o entregables, presentaciones y valoración en la empresa u organismo equiparado en los criterios de evaluación dualizados. En su caso, prueba específica.	Según la ponderación de los criterios de evaluación y del resultado de aprendizaje establecida en esta programación. En los criterios dualizados se incorporará la valoración emitida por el tutor o tutora de empresa.

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 16 de 24	

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIO GENERAL DE CALIFICACIÓN
RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.	distribuido. e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad. f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación. g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias. h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles. i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles. j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento. a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad. b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso. c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades. d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas. e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso. f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.	Prácticas, observación sistemática, ejercicios y fichas, presentaciones, valoración de productos finales o tareas integradas y valoración en la empresa u organismo equipado en los criterios de evaluación dualizados. En su caso, prueba específica.	Según la ponderación de los criterios de evaluación y del resultado de aprendizaje establecida en esta programación. En los criterios dualizados se incorporará la valoración emitida por el tutor o tutora de empresa.
RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.	a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red. b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información. c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado. d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas. e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas. f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital,	Prácticas, observación sistemática, ejercicios y fichas, resolución de supuestos, presentaciones, valoración de productos o tareas realizadas y, en su caso, prueba específica.	Según la ponderación de los criterios de evaluación y del resultado de aprendizaje establecida en esta programación.

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 17 de 24	

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIO GENERAL DE CALIFICACIÓN
RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.	entre otros. g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros. h) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.		
	a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal. b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada. c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos. d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen. e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico. f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.	Ejercicios y fichas, análisis de casos, observación sistemática, presentaciones o exposiciones, actividades de aplicación y, en su caso, prueba específica.	Según la ponderación de los criterios de evaluación y del resultado de aprendizaje establecida en esta programación.

La calificación de cada resultado de aprendizaje se obtendrá a partir de la valoración de sus correspondientes criterios de evaluación, aplicando la ponderación asignada a cada uno de ellos en el apartado correspondiente de esta programación. A su vez, la calificación final del módulo se calculará en función del grado de consecución de todos los resultados de aprendizaje y de la ponderación atribuida a cada uno de ellos.

Crterios de calificación

La evaluación del módulo se estructurará en tres evaluaciones parciales a lo largo del curso y una evaluación final. La calificación de cada evaluación parcial se obtendrá a partir de los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación e instrumentos trabajados en dicho periodo. Dado que la distribución de los resultados de aprendizaje no tiene por qué coincidir exactamente con el cierre de cada trimestre, las calificaciones parciales tendrán carácter informativo sobre el progreso del alumnado en ese momento del curso.

La calificación final del módulo será la resultante de aplicar la ponderación establecida para cada resultado de aprendizaje en esta programación didáctica, a partir de las calificaciones obtenidas en cada uno de ellos.

Para que los resultados de aprendizaje puedan compensarse entre sí en la calificación final del módulo, el alumnado deberá obtener en cada uno de ellos una calificación mínima de 4 puntos sobre 10, de acuerdo con lo establecido en el Proyecto Curricular del centro.

En coherencia con la metodología de aprendizaje colaborativo basado en retos, la calificación de los resultados de aprendizaje podrá obtenerse mediante la combinación de varios instrumentos de

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 18 de 24	

evaluación. Con carácter general, se priorizarán la observación sistemática, la realización de prácticas, la resolución de ejercicios y fichas, las presentaciones o defensas y la valoración de los productos o entregables generados. Cuando la naturaleza de los contenidos así lo requiera, podrá incorporarse además una prueba específica o examen, especialmente para comprobar la adquisición individual de determinados conceptos, fundamentos o procedimientos técnicos.

Evaluación de los resultados de aprendizaje dualizados

En este módulo profesional están dualizados los siguientes resultados de aprendizaje:

RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.

RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.

En relación con los criterios de evaluación desarrollados en la empresa u organismo equiparado, se trasladará la valoración realizada por el tutor o tutora de empresa en el correspondiente programa formativo, según lo previsto en el artículo 58 del Decreto 91/2024. El tutor o tutora dual del ciclo facilitará al equipo docente el informe emitido por la empresa, en el que constará la valoración de los criterios de evaluación dualizados. A partir de dicha valoración, el profesorado del módulo calculará la calificación de los resultados de aprendizaje afectados, aplicando la ponderación atribuida a cada criterio de evaluación en esta programación.

Conforme al artículo 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.

Segunda convocatoria de evaluación final

En la segunda convocatoria de evaluación final, el alumnado será evaluado de los resultados de aprendizaje no superados durante el curso. Con carácter general, se conservarán las calificaciones positivas obtenidas en aquellos resultados de aprendizaje superados, siempre que se haya alcanzado en ellos la calificación mínima exigida para su compensación. La evaluación en esta convocatoria podrá realizarse mediante pruebas teórico-prácticas, entrega de actividades o trabajos específicos, resolución de supuestos prácticos y cualesquiera otros instrumentos que permitan comprobar de manera objetiva la superación de los resultados de aprendizaje pendientes.

Alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua

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.

En estos casos, el alumnado será evaluado mediante una prueba o conjunto de pruebas y actividades de carácter teórico-práctico, diseñadas para comprobar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo, así como, en su caso, mediante la entrega de tareas o trabajos específicos que permitan valorar aquellos aprendizajes que no puedan evidenciarse exclusivamente a través de una prueba escrita. La calificación final se obtendrá aplicando la ponderación de los resultados de aprendizaje establecida en esta programación, siempre que el alumno o alumna haya acreditado la consecución mínima exigible en

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 19 de 24	

cada uno de ellos.

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.

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

Las actividades de recuperación y refuerzo previstas para el alumnado que deba presentarse a la segunda convocatoria de evaluación final, así como la atención a las diferencias individuales y el plan de recuperación del módulo o, en su caso, ámbito pendiente, se fundamentarán en los resultados de aprendizaje en los que el alumnado haya presentado dificultades.

Estas actividades estarán orientadas a facilitar la adquisición de los aprendizajes no superados, permitiendo al alumnado alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos en el currículo. Asimismo, se contemplarán actividades de ampliación dirigidas al alumnado que lo precise, con el fin de profundizar en los contenidos y favorecer el desarrollo de un aprendizaje más completo y significativo.

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 25.4 del Decreto 91/2024, se establecen las siguientes actividades de recuperación y refuerzo para el alumnado que deba presentarse a la segunda convocatoria de evaluación final:

- El alumnado deberá entregar y superar previamente todas las prácticas obligatorias realizadas durante el curso.
- Asimismo, se les proporcionarán ejercicios y actividades de repaso orientadas a la adquisición de los resultados de aprendizaje no superados, con el fin de facilitar la superación de la segunda convocatoria.

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

No aplica

G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Se tendrán en cuenta los siguientes artículos del Decreto 91/2024 en relación con la atención a las diferencias individuales:

- Artículo 19, relativo a las características de la evaluación, por el cual se adoptarán los apoyos individualizados necesarios y se diagnosticarán los progresos no adecuados del alumnado y las dificultades en el proceso de aprendizaje, con el fin de establecer las medidas necesarias para solventarlas.
- Artículo 23, referido a las sesiones de evaluación, en las que se informará sobre el proceso personal de aprendizaje del alumnado, las medidas de apoyo recibidas y, en su caso, las actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de módulos pendientes,

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 20 de 24	

información que se trasladará al propio alumnado y, cuando corresponda, a sus familias o representantes legales.

- Artículo 29, relativo a la evaluación del alumnado con discapacidad, establece que la evaluación del alumnado con discapacidad que curse las enseñanzas correspondientes a un Grado D o un Grado E se regirá, con carácter general, por lo dispuesto en este Decreto, aplicándose, en su caso, las adaptaciones no significativas del currículo establecidas en la normativa que regula las actuaciones de intervención educativa inclusiva en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Asimismo, 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. Se deberá asegurar que el/la alumno/a con discapacidad haya conseguido todos los resultados de aprendizaje incluidos en los estudios realizados.

Además, se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera para el alumnado con discapacidad, en especial para aquel que presenta dificultades en su expresión oral. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

- Artículo 97, relativo a la atención a las diferencias individuales en el Sistema de Formación Profesional, establece que el departamento competente en las enseñanzas no universitarias fomentará la equidad e inclusión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación en los Grados D y E. A tal efecto, se adoptarán las medidas de flexibilización y las alternativas metodológicas de accesibilidad al currículo, de adaptación temporal y diseño universal.

Se entenderá por personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo aquellas que, con independencia de que éstas tengan su origen en condiciones personales, sociales o de cualquier otro tipo, generen la necesidad de una atención diferente a la ordinaria durante su formación.

La atención diferenciada a la que se refiere el apartado anterior se rige por:

- a) Los principios de normalización, inclusión y accesibilidad.
- b) La adaptación de condiciones facilitadoras de la adquisición de los aprendizajes y de las evaluaciones a las necesidades precisadas de apoyo formativo.

Para llevar a cabo actuaciones de intervención educativa inclusiva en los Grados D y E se tendrá en cuenta lo establecido en la normativa que regule las actuaciones de intervención educativa inclusiva en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Se podrán realizar adaptaciones curriculares no significativas para el alumnado de los Grados D y E. Estas adaptaciones serán diseñadas y realizadas por el equipo docente que imparte los módulos profesionales con el asesoramiento de la Red Integrada de Orientación Educativa y, en su caso, con la colaboración de agentes externos. Dichas adaptaciones deberán registrarse en la plataforma de gestión de los Alumnos con Necesidades Específicas de Atención Educativa y también deberá quedar constancia de las mismas en el expediente del alumno/a.

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 21 de 24	

En estas enseñanzas, las adaptaciones que se realicen nunca podrán afectar a los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales que componen el currículo.

En el caso de alumnado escolarizado en los dos cursos previos a las enseñanzas del Grado D o E correspondiente, al que se le hubiese aplicado adaptaciones curriculares no significativas, se le continuarán aplicando dichas adaptaciones en las nuevas enseñanzas.

En función de lo detectado en la evaluación inicial, se podrán establecer para cada alumno o alumna adaptaciones curriculares no significativas, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente (Orden 913/2023), tales como:

- Priorización y temporalización de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- Adecuación de tiempos y espacios.
- Adaptación de instrumentos y formatos de evaluación.
- Atención más personalizada durante la realización de actividades y pruebas.
- Adecuación de los criterios de calificación, priorizando el contenido frente a aspectos formales como la sintaxis u ortografía.

Estas medidas quedarán recogidas en el acta de evaluación inicial y serán objeto de seguimiento en las sesiones de evaluación posteriores.

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Se podrán proponer actividades de ampliación dirigidas al alumnado que finalice las tareas antes del tiempo previsto, con el objetivo de profundizar en los contenidos del módulo y favorecer el desarrollo de aprendizajes de mayor nivel de complejidad.

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

El módulo de Seguridad informática no cuenta, con carácter general, con desdobles. No obstante, de forma puntual, podrán realizarse desdobles durante el tercer trimestre, coincidiendo con el desarrollo del reto planteado en el módulo.

En estos casos, el desdoble se organizará dividiendo el grupo en subgrupos más reducidos, con el fin de facilitar una atención más personalizada, mejorar el seguimiento del alumnado y optimizar el uso de los recursos disponibles, especialmente en actividades de carácter práctico.

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

Dado el carácter dinámico y en constante actualización de los contenidos del módulo de Aplicaciones Ofimáticas, no se empleará un libro de texto específico. Los materiales didácticos serán elaborados y

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	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 22 de 24	

proporcionados por el profesorado, adaptados a los resultados de aprendizaje y a la metodología del módulo.

Todo el material necesario para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje estará disponible para el alumnado a través de la plataforma educativa Aeducar del módulo, facilitando así el acceso a contenidos, actividades, recursos y materiales complementarios.

Los materiales y recursos utilizados serán diversos y coherentes con la metodología aplicada, incluyendo, entre otros, documentos digitales, presentaciones, actividades prácticas, software específico de ofimática, recursos en línea y herramientas colaborativas.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 108 del Decreto 91/2024;

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. Tales materiales deberán estar supeditados al currículo establecido.

Los materiales curriculares y libros de texto adoptados deberán reflejar y fomentar el respeto a los principios, valores, libertades, derechos y deberes constitucionales, así como los principios y valores establecidos en la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.

En el caso de que el centro haya optado por que el material curricular sea en formato digital, se entenderán incluidas en el concepto de material curricular no solo las licencias, que se consideran software, sino también aquellos aspectos imprescindibles necesarios para el uso de los mismos en el aula. Entre estos aspectos se puede incluir un equipo individualizado para el alumnado, como tabletas, dispositivos móviles, miniportátiles o portátiles, una plataforma educativa, un servicio de mantenimiento, seguros y la electrónica de red necesaria para el acceso a Internet.

Los materiales curriculares y libros de texto en papel adoptados no podrán ser sustituidos por otros durante un período mínimo de dos años. Con carácter excepcional, previo informe de la Inspección de Educación, La persona titular de la Dirección del Servicio Provincial del Departamento competente en las enseñanzas no universitarias podrá autorizar la sustitución anticipada cuando la Dirección del centro, previa comunicación al Consejo Escolar o Consejo Social acredite de forma fehaciente la necesidad de dicha sustitución anticipada.

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares programadas se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 23 de 24	

Estas actividades estarán relacionadas con los contenidos del módulo y contribuirán al desarrollo de los resultados de aprendizaje, favoreciendo la adquisición de competencias profesionales en contextos reales o simulados.

La participación del alumnado en dichas actividades podrá tener incidencia en la evaluación, siempre que se considere adecuada su vinculación con los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación del módulo. En estos casos, se valorará mediante los instrumentos de evaluación establecidos en la programación.

K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

No aplica, al no impartirse este módulo 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 que permite valorar cada uno de los apartados de la misma. Este seguimiento se realizará de forma mensual. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los niveles considerados adecuados, se llevará a cabo una reflexión sobre las causas de dichas desviaciones, adoptando las medidas necesarias para su corrección durante el desarrollo del curso. Estas reflexiones quedarán recogidas en el propio documento de seguimiento de la programación.

Asimismo, se realizará un seguimiento individualizado de la evolución del alumnado, especialmente durante el desarrollo de los retos o proyectos planteados en el módulo, a través de la valoración de entregas de hitos, tanto individuales como grupales, defensas, pruebas de validación y observación directa en el aula.

Los mecanismos de seguimiento y valoración podrán ser modificados a lo largo del curso en función de las necesidades detectadas, tanto del alumnado como del propio desarrollo del módulo y de las circunstancias específicas que puedan surgir.

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

M) PLAN DE CONTINGENCIA

Se establece el siguiente plan de contingencia con el fin de garantizar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado de tiempo.

En el caso de que un alumno o alumna falte un número significativo de sesiones por motivos debidamente justificados, se determinará, en la medida de lo posible, un plan de trabajo individualizado, acordado entre el profesorado y el propio alumno o alumna, que permita la realización de las actividades desarrolladas en

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES			
	Módulo Profesional	SEGURIDAD INFORMÁTICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc201-m0226	Edición: 0	Fecha: 25-03-2025	Página 24 de 24	

el aula fuera del horario lectivo. Asimismo, se facilitará la atención necesaria por parte del profesorado para la resolución de dudas y el seguimiento del proceso de aprendizaje.

La presente programación está diseñada para un escenario de enseñanza presencial. No obstante, si por circunstancias excepcionales fuera necesario adoptar un modelo de enseñanza semipresencial o a distancia, se aplicarán las siguientes modificaciones:

Objetivos

Se mantendrán los objetivos generales del módulo.

Contenidos

Todos los contenidos del módulo podrán ser abordados en modalidad a distancia. No obstante, se priorizarán aquellos considerados esenciales para la adquisición de las competencias profesionales del título.

Metodología

Se utilizará la plataforma Aeducar del centro como medio principal para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje, así como para la comunicación con el alumnado. De manera complementaria, se podrá emplear el correo electrónico y herramientas de videoconferencia como Zoom o Google Meet para la realización de sesiones síncronas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

En un escenario de enseñanza semipresencial o a distancia se mantendrán los mismos resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos en la 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.