

# DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN CFGM SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

## Tabla de contenido

1. SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO .....	3
2. APLICACIONES WEB .....	16
3. REDES LOCALES .....	25
4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.....	31
5. DIGITALIZACIÓN APLICADA AL SECTOR PRODUCTIVO .....	44
6. SERVICIOS EN RED.....	48
7. SISTEMAS OPERATIVOS EN RED .....	61
8. APLICACIONES OFIMÁTICAS.....	67
9. SEGURIDAD INFORMÁTICA .....	71



*m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas*

### **3.RESULTADOS DE ARRENDIZAJE**

- RA 1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.
- RA 2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
- RA 3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.
- RA 4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.
- RA 5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

<b>Resultado de Aprendizaje (RA1)</b>				<b>Ponderación % sobre el total de los RRAA</b>
Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.				Ponderación del RA: <b>15%</b>
<b>Básico</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>%</b>	<b>UT. En la que se evalúa</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
	1a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	10	UT1	Examen teórico/práctico. Tareas o trabajos grupales Actividades/prácticas en el aula Trabajos individuales Memoria de prácticas
	1b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	10	UT1	
B	1c) Se han identificado los procesos y sus estados.	20	UT3	
B	1d) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	20	UT7, UT10	
B	1e) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	15		
B	1f) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	15		
	1g) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	10	UT7	

<b>Resultado de Aprendizaje (RA2)</b>				<b>Ponderación % sobre el total de los RRAA</b>
Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.				Ponderación del RA: <b>20%</b>
<b>Básico</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>%</b>	<b>UT. En la que se evalúa</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
B	2a) Se ha definido e identificado qué es y para qué sirve un Sistema Operativo.	10	UT2	Examen teórico/práctico. Tareas o trabajos grupales Actividades/prácticas en el aula Trabajos individuales Memoria de prácticas
	2b) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	7,5	UT2	
	2c) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	7,5	UT2	
	2d) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	5	UT5, UT9	
B	2e) Se ha seleccionado el sistema operativo.	5		
B	2f) Se ha elaborado un plan de instalación.	15		
B	2g) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	10		
	2h) Se ha configurado un gestor de arranque.	5	UT9	

	2i) Se han descrito las incidencias de la instalación.	5	UT5, UT9	
B	2j) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	10	UT5	
	2k) Se ha actualizado el sistema operativo.	10	UT6, UT11	
B	2l) Identificar las características de instalación de diversos sistemas operativos.	10	UT5, UT9	

<b>Resultado de Aprendizaje (RA3)</b>				<b>Ponderación % sobre el total de los RRAA</b>
Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.				Ponderación del RA: <b>25%</b>
<b>Básico</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>%</b>	<b>UT. En la que se evalúa</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>

	3a) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	5	UT6, UT11	Examen teórico/práctico. Tareas o trabajos grupales Actividades/prácticas en el aula Trabajos individuales Memoria de prácticas
	3b) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	10		
B	3c) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	15	UT7, UT10	
B	3d) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	15	UT6, UT12	
	3e) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	15	UT6, UT11	
B	3f) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	15		
B	3g) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	10		
	3h) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	15	UT6, UT12	

<b>Resultado de Aprendizaje (RA4)</b>				<b>Ponderación % sobre el total de los RRAA</b>
Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.				Ponderación del RA: <b>25%</b>
<b>Básico</b>	<b>Criterio de evaluación</b>	<b>%</b>	<b>UT. En la que se evalúa</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
B	4a) Se han configurado perfiles de persona usuaria y grupo.	15	UT8, UT10	Examen teórico/práctico.  Tareas o trabajos grupales  Actividades/prácticas en el aula  Trabajos individuales  Memoria de prácticas
	4b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	10	UT7	
B	4c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	15	UT3, UT8, UT12	
	4d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	10	UT8, UT12	

B	4e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	10	UT3, UT8, UT12	
	4f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	10	UT8, UT12	
B	4g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	10		
B	4h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	10		
	4i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	10		

Resultado de Aprendizaje (RA5)				Ponderación % sobre el total de los RRAA
Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.				Ponderación del RA: <b>15%</b>
Básico	Criterio de evaluación	%	UT. En la que	Instrumentos de evaluación

			se evalúa	
B	5a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	15	UT4	Examen teórico/práctico. Tareas o trabajos grupales Actividades/prácticas en el aula Trabajos individuales Memoria de prácticas
	5b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	15		
	5c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	10		
B	5d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	15		
B	5e) Se han configurado máquinas virtuales.	15		
B	5f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	15		
	5g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	15		



## **4.PROCESO DE EVALUACIÓN**

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

En la tabla del punto anterior se muestra los criterios de evaluación e instrumentos de recogida de información para la evaluación del aprendizaje que se utilizará, así como la ponderación que tendrán sobre la calificación final del alumno.

#### **CALIFICACIÓN DE CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN**

- Cada CE tiene un peso distinto en la nota del RA. Superar un CE supone sumar su nota a la calificación final del RA.
- Si un mismo CE se evalúa varias veces calificará haciendo la media con todas las notas.
- Los CE que componen un RA pueden evaluarse en unidades didácticas y con instrumentos de evaluación diferentes en cada momento.
- Cada CE se evaluará y calificará independientemente de los demás con un valor de 0 a 10, considerándose que el CE ha sido logrado si la calificación es mayor o igual a 5.

#### **CALIFICACIÓN DE CADA RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA)**

- Cada RA se evaluará independientemente de los demás, obteniéndose una calificación numérica de 0 a 10.
- Cada RA tiene un peso específico en la nota final del módulo.
- Cada CE dentro del RA tendrá un peso en función de su relevancia.
- Si algún CE no pudiera ser evaluado durante el curso los porcentajes se recalcularán en función de esta circunstancia.
- Para que un RA sea considerado superado, el alumno deberá tener una calificación promedio mayor o igual a cinco en ese RA.
- En la evaluación ordinaria, se podrá no tener en cuenta la anterior restricción si, analizando el conjunto de RRAA, se considera que el alumno está capacitado para desempeñar adecuadamente las tareas profesionales correspondientes al módulo formativo.

#### **CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO**

La calificación final del módulo se obtendrá de redondear la nota media ponderada de las calificaciones de los resultados de aprendizaje.

Para realizar la anterior media es imprescindible que el alumno haya aprobado todos los RA. En caso contrario se le otorgará un 4 como nota final del módulo, si la nota media es superior o igual a 5, o la nota resultante de la media si esta es inferior a 5.

Las evaluaciones parciales, es decir, los boletines de notas antes de la nota final del ciclo, reflejarán el avance del alumno en los diferentes RA impartidos hasta el momento. Por lo tanto, la nota en estas evaluaciones podrá ponderarse para reflejar solo los CE evaluados hasta el momento.

### ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Se realizarán diversas actividades de refuerzo y ampliación para los alumnos que lo necesiten. Estas actividades son de distintas tipologías. Desde trabajos de investigación a prácticas de refuerzo. Estas se realizarán cuando el alumno termine las actividades programadas para cada unidad.

### EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En relación con los criterios de evaluación e instrumentos para la evaluación de la enseñanza, utilizaremos los siguientes:

- El contraste de experiencias con otros compañeros del equipo docente o de otros centros.
- La reflexión a partir del análisis comparativo entre resultados esperados y los obtenidos.
- Los cuestionarios contestados por los propios profesores y por los alumnos sobre asuntos que afecten a la marcha general del centro y del módulo.

La intervención educativa debe ser continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado.

### 5-Recuperación

- Las recuperaciones versarán sobre los RA que cada alumno tenga suspensos.
- En esta recuperación podrán volverse a evaluar CE superados por el alumno, prevaleciendo la nueva calificación, es decir, la obtenida en la recuperación.

- A criterio del profesor, puede ser necesario que el alumno realice unos trabajos prácticos que deberá entregar antes de la recuperación y que se calificarán como aptos o no aptos.
- Para obtener la nota de 5 el alumno deberá superar un examen y las prácticas, si estas se han pedido.

### **PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINÚA.**

La pérdida de evaluación continua se ajustará a la orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2010/14361], publicada el 27 de agosto de 2010 en el Diario Oficial de Castilla – La Mancha.

- Una vez perdida el derecho a la Evaluación Continua, los criterios de calificación para estos alumnos serán los siguientes:
  - Realización y entrega de todas las prácticas realizadas durante el curso, antes de la realización del examen. Con un control en el que se demuestre que dichas prácticas han sido realizadas por el alumno.
  - Examen teórico-práctico sobre los contenidos mínimos del módulo profesional.
- Las prácticas se evaluarán como aptas o no aptas.
- La nota final del modulo se obtendrá del examen. El alumno deberá obtener un mínimo de 5 puntos en el examen y tener las practicas calificadas como aptas para considerar el modulo aprobado

## 2. APLICACIONES WEB

**TÍTULO: Técnico Sistemas Microinformáticos y Redes**

**MÓDULO: Aplicaciones Web**

**DURACIÓN: 192 Horas**

### OBJETIVOS

La competencia general del ciclo formativo que siempre habrá que tener en cuenta es:

“Instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.”

El módulo de Aplicaciones Web tiene como objetivo principal que los alumnos adquieran las siguientes competencias profesionales, personales y sociales asociadas al título en el R.D. 1691/2007, de 14 de diciembre:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el alumno debe alcanzar los siguientes resultados de aprendizaje:

- 1 Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.
- 2 Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.
- 3 Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.
- 4 Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
- 5 Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.
- 6 Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.
- 7 Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.

### PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN



UNIDAD DE TRABAJO	DE RESULTADO APRENDIZAJE	DE CRITERIOS EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	VALORACIÓN SOBRE 100 PUNTOS
UT1. Internet, características y evolución. Tendencias	1. Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.	<p>a. Se han descrito los conceptos básicos de Internet.</p> <p>b. Se ha descrito el esquema de funcionamiento básico de un servicio web.</p> <p>c. Se ha descrito la estructura de almacenamiento de la información relacionada con un servicio web.</p> <p>d. Se han identificado los conceptos básicos de una base de datos asociada a un servicio web.</p> <p>e. Se han descrito las últimas tendencias en Internet, el significado de las redes sociales en Internet y se han analizado sus características y evolución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test autocorregido por los alumnos</li> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> </ul>	3 puntos
UT2. Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas	2. Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.	<p>a. Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas. (0,5 puntos)</p> <p>b. Se ha realizado la estructura de un documento HTML identificado las secciones que lo componen. (0,5 puntos)</p> <p>c. Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML. (12 puntos)</p> <p>d. Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML. (0,5 puntos)</p> <p>e. Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información. (0,5 puntos)</p> <p>f. Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web. (0,5 puntos)</p> <p>g. Se han incluido elementos multimedia en documentos web. (1 puntos)</p> <p>h. Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo. (0,5 puntos)</p> <p>i. Se han aplicado hojas de estilo. (10 puntos)</p> <p>j. Se han identificado las ventajas que aporta la integración de scripts de navegador en documentos web. (0,5 puntos)</p> <p>k. Se han integrado distintos tipos de scripts en documentos web. (9,5 puntos)</p> <p><b>Criterios de evaluación propios y asociados a las competencias transversales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Personal                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se han mostrado recursos y capacidades para buscar soluciones (autonomía). (0,5 puntos)</li> </ul> </li> <li>➔ Comunicación                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La documentación aportada sigue correctamente una estructura y sin errores ortográficos (comunicación escrita) (1 puntos)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales.</li> <li>- Proyecto (ABP)</li> </ul>	40 puntos

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se ha comunicado de forma correcta y con respecto al resto del grupo (comunicación oral) (0,5 puntos)</li> <li>→ Colaborativo</li> <li>○ Se ha implicado en el trabajo y la participación dentro del grupo de trabajo (trabajo en equipo). (0,5 puntos)</li> <li>○ Se ha identificado problemas y formas para abordarlos y mejorarlos (resolución de problemas) (1 punto)</li> <li>○ Se ha tomado decisiones a lo largo de la resolución del proyecto (toma de decisiones) (0,5 puntos)</li> </ul>		
UT3. Instalación de gestores de contenidos	3. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.	<p>a. Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos. (0,5 puntos)</p> <p>b. Se han instalado diferentes tipos de gestores de contenido. (2 puntos)</p> <p>c. Se han gestionado usuarios con roles diferentes. (1 punto)</p> <p>d. Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos. (2 puntos)</p> <p>e. Se han creado contenidos. (4 puntos)</p> <p>f. Se han publicado los contenidos. (1 punto)</p> <p>g. Se han realizado pruebas de funcionamiento. (1 punto)</p> <p>h. Se han realizado tareas de actualización del gestor de contenidos, especialmente las de seguridad. (0,5 puntos)</p> <p>i. Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios. (2 puntos)</p> <p>j. Se han gestionado plantillas. (2 puntos)</p> <p>k. Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos. (2 puntos)</p> <p>l. Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso. (1 puntos)</p> <p>m. Se han realizado pruebas de funcionamiento. (1 punto)</p> <p>n. Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor. (2 puntos)</p> <p><b>Crterios de evaluación propios y asociados a las competencias transversales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Personal             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se han mostrado recursos y capacidades para buscar soluciones (autonomía). (0,25 puntos)</li> </ul> </li> <li>→ Comunicación             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La documentación aportada sigue correctamente una estructura y sin errores ortográficos (comunicación escrita) (0,5 puntos)</li> <li>○ Se ha comunicado de forma correcta y con respecto al resto del grupo (comunicación oral) (0,25 puntos)</li> </ul> </li> <li>→ Colaborativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales.</li> <li>- Proyecto (ABP)</li> </ul>	24 puntos

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se ha implicado en el trabajo y la participación dentro del grupo de trabajo (trabajo en equipo). (0,25 puntos)</li> <li>○ Se ha identificado problemas y formas para abordarlos y mejorarlos (resolución de problemas) (0,5 puntos)</li> <li>○ Se ha tomado decisiones a lo largo de la resolución del proyecto (toma de decisiones) (0,25 puntos)</li> </ul>		
UT4. Instalación de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia	4. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	<p>a. Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada. (1,50 puntos)</p> <p>b. Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio. (2 puntos)</p> <p>c. Se han manipulado y generado perfiles personalizados. (2 puntos)</p> <p>d. Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros. (1,50 puntos)</p> <p>e. Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos. (2 puntos)</p> <p>f. Se han realizado copias de seguridad y restauraciones. (1,50 puntos)</p> <p>g. Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio. (1,50 puntos)</p> <p>h. Se ha comprobado la seguridad del sitio. (1,50 puntos)</p> <p><b>Criterios de evaluación propios y asociados a las competencias transversales:</b></p> <p>→ Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se han mostrado recursos y capacidades para buscar soluciones (autonomía). (0,25 puntos)</li> </ul> <p>→ Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La documentación aportada sigue correctamente una estructura y sin errores ortográficos (comunicación escrita) (0,25 puntos)</li> <li>○ Se ha comunicado de forma correcta y con respecto al resto del grupo (comunicación oral) (0,25 puntos)</li> </ul> <p>→ Colaborativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se ha implicado en el trabajo y la participación dentro del grupo de trabajo (trabajo en equipo). (0,25 puntos)</li> <li>○ Se ha identificado problemas y formas para abordarlos y mejorarlos (resolución de problemas) (0,25 puntos)</li> <li>○ Se ha tomado decisiones a lo largo de la resolución del proyecto (toma de decisiones) (0,25 puntos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales.</li> <li>- Proyecto (ABP)</li> </ul>	16 puntos
UT5. Instalación de servicios de gestión de archivos web	5. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus	<p>a. Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web. (0,25 puntos)</p> <p>b. Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web. (0,25 puntos)</p> <p>c. Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web. (1 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> </ul>	7 puntos

	aplicaciones y verificando su integridad.	<p>d. Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos. (1 punto)</p> <p>e. Se han creado grupos de gestión de personas usuarias. (1 punto)</p> <p>f. Se han gestionado archivos y directorios. (1 punto)</p> <p>g. Se han utilizado archivos de información adicional. (0,50 puntos)</p> <p>h. Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios. (1 punto)</p> <p>i. Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos. (1 punto)</p>		
UT6. Instalación de aplicaciones de ofimática web	6. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.	<p>a. Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web. (0,25 puntos)</p> <p>b. Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo,... entre otras). (0,25 puntos)</p> <p>c. Se han instalado aplicaciones de ofimática web. (0,75 puntos)</p> <p>d. Se han gestionado las cuentas de usuario. (0,50 puntos)</p> <p>e. Se han gestionado grupos de usuarios. (0,50 puntos)</p> <p>f. Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios y grupos. (0,75 puntos)</p> <p>g. Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas. (0,50 puntos)</p> <p>h. Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa. (1 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> </ul>	5 puntos
UT7. Instalación de aplicaciones web de escritorio	7. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.	<p>a. Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio. (0,25 puntos)</p> <p>b. Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico. (0,50 puntos)</p> <p>c. Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo. (1 punto)</p> <p>d. Se han gestionado las cuentas de usuario. (1 punto)</p> <p>e. Se ha verificado el acceso al correo electrónico. (0,50 puntos)</p> <p>f. Se han instalado aplicaciones de calendario web. (1 punto)</p> <p>g. Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas,... entre otras). (0,75 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades prácticas</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> </ul>	5 puntos



## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### CALIFICACIÓN DE CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)

- Cada RA se evaluará independientemente de los demás, obteniéndose una calificación numérica de 0 a 10.
- Cada CE dentro del RA tendrá un peso en función de su relevancia.
- Para que un RA se considerado superado, el alumno deberá tener una calificación promedio  $\geq 5$ .

### CALIFICACIÓN DE CADA RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA)

En cada sesión de evaluación se calificará el módulo con una nota entera de 1 a 10. Esta nota se obtendrá de redondear la nota media ponderada de las calificaciones de los resultados de aprendizaje, conforme a la siguiente tabla:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UUTT	% asignado 1ª ev.	% asignado 2º ev.	% asignado ev. ordinaria
1. Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.	1	3%	3%	3%
2. Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.	2	30%	40%	40%
3. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.	3		24%	24%
4. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	4			16%
5. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.	5			7%
6. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.	6			5%
7. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.	7			5%
		<b>33%</b>	<b>67%</b>	<b>100%</b>

Para la realización de dicha media, el alumno deberá lograr cada uno de los RRAA, es decir, tener una calificación mínima de **5 en cada uno de los RRAA**. De lo contrario, tendrá una nota en la evaluación inferior a 5.

Un alumno podrá **perder el derecho a la evaluación continua** cuando acumule faltas de asistencia que sobrepasen el **20% de las horas totales** (Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura. DOCM del 27 de agosto de 2010)

## **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN**

- El alumno deberá recuperar los CCEE no logrados hasta el momento.
- En las recuperaciones se emplearán los instrumentos adecuados para la evaluación de cada CE.
- Los CCEE se evaluarán de 0 a 10, igual que en primera instancia, y la nueva nota será única que cuente para la calificación del RA y por tanto, para la nota final, respetando así el principio de evaluación continua.
- Cuando un alumno deba recuperar muchos CCEE y por cuestiones de viabilidad temporal sea imposible realizarla de todos ellos, se reducirá la prueba a la re-evaluación de los CCEE más importantes.
- Cuando se recurra a la re-entrega de prácticas, trabajos, actividades, cuya realización pueda albergar dudas de autoría y correcto aprendizaje, se podrá exigir al alumno que explique y justifique su solución propuesta y la calificación vendrá determinada por la adecuación de dicha defensa.

### 3. REDES LOCALES

**TÍTULO: Técnico Sistemas Microinformáticos y Redes**

**MÓDULO: Redes Locales**

**DURACIÓN: 192 Horas**

#### **OBJETIVOS**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), d), e), f), g), h), i), j), k), y l) y m). Son los siguientes:

- 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.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- 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.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) 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.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.
2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.
3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.
4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.
5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.
6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

### PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS EVALUACIÓN	VALORACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
RA1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	1.a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	4 puntos	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	1.b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	4 puntos	1	
	1.c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	4 puntos	1	
	1.d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.	2 puntos	1	
	1.e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.	2 puntos	1	
	1.f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.	4 puntos	1	
	1.g) Se han reconocido las distintas topologías de red.	4 puntos	1	
	1.h) Se han identificado estructuras alternativas.	2 puntos	1	
RA2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	2.a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.	4 puntos	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	2.b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	4 puntos	1	
	2.c) Se han diferenciado los medios de transmisión.	8 puntos	4	
	2.d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado,	8 puntos	4	

	espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).			
	2.e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.	4 puntos	4	
	2.f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	4 puntos	4	
	2.g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	4 puntos	4	
	2.h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.	4 puntos	4	
	2.i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.	4 puntos	4	
	2.j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	4 puntos	4	
RA3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	3.a) Se han identificado las características que definen una red Ethernet.	4 puntos	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	3.b) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.	4 puntos	5	
	3.c) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.	4 puntos	5	
	3.d) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.	4 puntos	5	
	3.e) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.	4 puntos	5	
	3.f) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.	4 puntos	5	
	3.g) Se ha verificado la conectividad de la instalación.	4 puntos	5	
	3.h) Se ha trabajado con la calidad requerida.	4 puntos	5	
	3.i) Se ha realizado la interconexión de redes distintas utilizando los dispositivos de interconexión adecuados.	4 puntos	5	
RA4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	4.a) Se ha reconocido la estructura y características del modelo TCP/IP.	30 puntos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	4.b) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones MAC.	8 puntos	5	
	4.c) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones IP.	40 puntos	7	
	4.d) Se han segmentado redes LAN empleando distintas técnicas.	32 puntos	8	
	4.e) Se ha configurado la conexión a internet.	12 puntos	2	
	4.f) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.	8 puntos	6	

	4.g) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.	4 puntos	6	
	4.h) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.	4 puntos	6	
	4.i) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.	4 puntos	2	
	4.j) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	4 puntos	6	
	4.k) Se ha instalado el software correspondiente.	4 puntos	6	
	4.l) Se han identificado los protocolos.	8 puntos	9	
	4.m) Se han configurado los parámetros básicos.	10 puntos	2	
	4.n) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.	12 puntos	9	
	4.o) Se han creado y configurado VLANS.	4 puntos	9	
RA5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	5.a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	4 puntos	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	5.b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.	4 puntos	10	
	5.c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.	4 puntos	10	
	5.d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.	4 puntos	10	
	5.e) Se ha localizado la causa de la disfunción.	4 puntos	10	
	5.f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.	4 puntos	10	
	5.g) Se han solucionado las disfunciones software (configurando o reinstalando).	4 puntos	10	
	5.h) Se ha elaborado un informe de incidencias.	4 puntos	10	
RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	6.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.	4 puntos	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	8 puntos	4	
	6.c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	4 puntos	11	

6.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 operaciones de montaje y mantenimiento.	4 puntos	11
6.e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	4 puntos	11
6.f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	4 puntos	11
6.g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	4 puntos	11
6.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	4 puntos	4-11

La calificación final de un alumno en el módulo será obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$CFA = SCAC * 10 / SPC$$

Donde:

CFA es la Calificación Final del Alumno.

SPC es la Suma de los Pesos de los criterios de evaluación calificados en el Curso.

SCAC es la Suma de las Calificaciones obtenidas por el Alumno en los criterios de evaluación calificados en el Curso.

Para superar el módulo completo será necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada uno de los resultados de aprendizaje.

Para el cálculo de la nota de un resultado de aprendizaje no serán tenidos en cuenta aquellos criterios de evaluación que no se hayan podido cubrir durante el curso.

Para superar un determinado criterio de evaluación se debe obtener en él un mínimo de 5 puntos sobre 10.

En caso de que un alumno no asista a un examen, deberá justificarlo convenientemente para poder realizar el examen otro día. Dicho día será fijado por el profesor cuando éste estime que perjudica lo menos posible al desarrollo normal del proceso enseñanza-aprendizaje.

Para superar la primera y la segunda evaluación será necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la nota de cada uno de los resultados de aprendizaje vistos hasta cada evaluación.

La calificación en las evaluaciones primera y segunda de un alumno en el módulo será obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$CEA = SCAE * 10 / SPE$$

Donde:

CEA es la Calificación en la Evaluación del Alumno.

SPE es la Suma de los Pesos de los criterios de evaluación calificados en la Evaluación.

SCAE es la Suma de las Calificaciones obtenidas por el Alumno en los criterios de evaluación calificados en la Evaluación.

### **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN**

Se realizarán diversas actividades de refuerzo y ampliación para los alumnos que lo necesiten. Estas actividades son de distintas tipologías. Desde trabajos de investigación a prácticas de refuerzo. Estas se realizarán cuando el alumno termine las actividades programadas para cada unidad.

Los refuerzos educativos se desarrollarán mediante la realización de actividades. En función de los contenidos mínimos que el alumno-a no logre alcanzar, se enfatizará más en las actividades desarrolladas. Deberán realizar boletines de ejercicios adicionales de perfeccionamiento y a la vez de recopilatorio que se plantearán en cada una de las unidades proyectadas.

### **EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA**

Aquellos alumnos que falten injustificadamente a más del 20% de las horas de clase, pueden perder el derecho a evaluación continua. En este caso tendrán que entregar todas las prácticas realizadas durante el curso y realizar una prueba teórico-práctica que verse sobre los contenidos del módulo, siendo evaluados en la evaluación ordinaria. Y si tras dicha evaluación siguen con el módulo pendiente, serán evaluados en la evaluación extraordinaria

#### 4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

**TÍTULO:** Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes

**MÓDULO:** Montaje y Mantenimiento de equipos

**DURACIÓN:** 238 horas

##### OBJETIVOS

El presente módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a, b, c, g, h, i, j, k del ciclo formativo. Son los siguientes:

- 1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- 2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- 3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- 4. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- 5. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- 6. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- 7. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- 8. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- 9. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

##### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los Resultados de Aprendizaje son los que vienen indicados en el Decreto 107/2009, de 04/08/2009, en el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla La Mancha. Son los siguientes:

1. **RA 1:** Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.
2. **RA 2:** Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.
3. **RA 3:** Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.

4. **RA 4:** Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.
5. **RA 5:** Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.
6. **RA 6:** Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.
7. **RA 7:** Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.
8. **RA 8:** Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.
9. **RA 9:** Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

## 10. PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

RA1: Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.			
Criterios de Evaluación	UNIDADES DE TRABAJO	Valoración sobre 100% del RA	Valor del RA en el módulo
<b>CE.1.1 Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones</b>	UT1	10%	40%
CE.1.2 Se ha reconocido la arquitectura de buses	UT4	10%	
<b>CE.1.3 Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros)</b>	UT5	10%	
CE.1.4 Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores	UT1	10%	
<b>CE.1.5 Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base</b>	UT4	10%	
CE.1.6 Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes	UT1	10%	
<b>CE.1.7 Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras,</b>	UT6, UT7, UT8	10%	

CE 1.8 Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor	UT3	10%	
CE.1.9 Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros)	UT3	10%	
CE.1.10 Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros)	UT3, UT8	10%	
		100%	

<b>RA2: Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</b>			
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>Valoración sobre 100% del RA</b>	<b>Valoración del RA en el módulo</b>
CE.2.1 Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.	UT9	12,5%	<b>10%</b>
CE.2.2 Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.	UT9	12,5%	
<b>CE.2.3 Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.</b>	UT9	12,5%	

CE.2.4 Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.	UT9	12,5%	
CE.2.5 Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes	UT9	12,5%	
CE.2.6 Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.	UT9	12,5%	
CE.2.7 Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.	UT9	12,5%	
CE.2.8 Se ha realizado un informe de montaje	UT9	12,5%	
		<b>100,00%</b>	

<b>R3: Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.</b>			
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>Valoración sobre 100% del RA</b>	<b>Valoración del RA en el módulo</b>

CE.3.1 Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.	UT12	12,5%	5%
CE.3.2 Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.	UT12	12,5%	
CE.3.3 Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.	UT12	12,5%	
CE.3.4 Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.	UT12	12,5%	
<b>CE.3.5 Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.</b>	UT12	12,5%	
<b>CE.3.6 Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.</b>	UT12	12,5%	
CE.3.7 Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida	UT12	12,5%	
CE.3.8 Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.	UT12	12,5%	
		<b>100,00%</b>	

**R4: Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.**

Criterios de Evaluación	UNIDADES DE TRABAJO	Valoración sobre 100% del RA	Valoración del RA en el módulo
CE.4.1 Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.	UT13	14,28%	<b>10%</b>
CE.4.2 Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.	UT13	14,28%	
<b>CE.4.3 Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).</b>	UT13	14,28%	
CE.4.4 Se han sustituido componentes deteriorados.	UT13	14,28%	
<b>CE.4.5 Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.</b>	UT13	14,28%	
<b>CE.4.6 Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes</b>	UT13	14,28%	
CE.4.7 Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).	UT13	14,28%	
		<b>100,00%</b>	

**RA5: Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.**

Criterios de Evaluación	UNIDADES DE TRABAJO	Valoración sobre 100% de RA	Valoración del RA en el módulo
<b>CE.5.1 Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.</b>	<b>UT14 Y UT16</b>	16,66%	<b>15%</b>
CE.5.2 Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.	<b>UT14 Y UT16</b>	16,66%	
<b>CE.5.3 Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.</b>	<b>UT14 Y UT16</b>	16,66%	
CE.5.4 Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.	<b>UT14 Y UT16</b>	16,66%	
<b>CE.5.5 Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.</b>	<b>UT14 Y UT16</b>	16,66%	
CE.5.6 Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.	<b>UT14 Y UT16</b>	16,66%	
		<b>100,00%</b>	

<b>R6: Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.</b>			
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>Valoración sobre 100% del RA</b>	<b>Valoración del RA en el módulo</b>
<b>CE.6.1 Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.</b>	<b>UT11</b>	16,66%	<b>5%</b>
CE.6.2 Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.	<b>UT11</b>	16,66%	
CE.6.3 Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado	<b>UT11</b>	16,66%	
CE.6.4 Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.	<b>UT11</b>	16,66%	
<b>CE.6.5 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.</b>	<b>UT11</b>	16,66%	

CE.6.6 Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.	UT11	16,66%	
		<b>100,00%</b>	

<b>RA7: Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.</b>			
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>Valoración sobre 100% del RA</b>	<b>Valoración del RA en el módulo</b>
<b>CE.7.1 Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.</b>	UT10	14,28%	<b>10%</b>
CE.7.2 Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.	UT10	14,28%	
<b>CE.7.3 Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.</b>	UT10	14,28%	
CE.7.4 Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.	UT10	14,28%	

CE.7.5 Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.	UT10	14,28%	
CE.7.6 Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.	UT10	14,28%	
<b>CE.7.7 Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.</b>	UT10	14,28%	
		<b>100,00%</b>	

<b>RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</b>			
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Instrumentos de Evaluación</b>	<b>Valoración sobre 100% de la UT</b>	<b>Valoración del RA en el módulo</b>
<b>CE.8.1</b> Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	UT2	12,5%	5%
<b>CE.8.2</b> Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	UT2	12,5%	

CE.8.3 Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	UT2	12,5%	
<b>CE.8.4 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.</b>	UT2	12,5%	
<b>CE.8.5 Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos</b>	UT2	12,5%	
CE.8.6 Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	UT2	12,5%	
CE.8.7 Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	UT2	12,5%	
CE.8.8 Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	UT2	12,5%	
		<b>100,00%</b>	

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación se evaluarán con distintos instrumentos, (observación directa en clase, ejercicios en clase, pruebas escritas, etc...). En dicho apartado está indicado cuánto es el valor en porcentaje de cada criterio de evaluación con respecto al Resultado de Aprendizaje al que pertenece.

Asimismo, cada Resultado de aprendizaje tiene asignado un peso sobre el total de la calificación del Módulo. Este peso también viene especificado en el apartado 5.1, en cada una de las tablas en la cuarta columna (Valoración del RA en el módulo).

Para llevar registradas cada una de las calificaciones de los Criterios de Evaluación, se usará una Hoja de Excel, poder calcular las calificaciones de los distintos Resultados de Aprendizaje y las calificaciones de las Evaluaciones Ordinarias del curso.

Aquellos alumnos que muestren comportamientos poco adecuados (faltas de respeto al profesor o a los compañeros, jugar en clase, maltratar el material de clase, etc...), y además aquellos alumnos que hayan faltado injustificadamente más del 20% de las horas totales del módulo, perderán el derecho a la evaluación continua, y tendrán que realizar una prueba final del módulo en el mes de junio. Para superar dicha prueba deberán superar todos los criterios de Evaluación, y obtener una nota mínima de 5 puntos en dicha prueba.

## CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

- El alumno deberá recuperar los CCEE no logrados hasta el momento.
- En las recuperaciones se emplearán los instrumentos adecuados para la evaluación de cada CE.
- Los CCEE se evaluarán de 0 a 10, igual que en primera instancia, y la nueva nota será la única que cuente para la calificación del RA y, por tanto, para la nota final, respetando así el principio de evaluación continua.
- Cuando se recurra a la re-entrega de prácticas, trabajos, actividades,... cuya realización pueda albergar dudas de autoría y correcto aprendizaje, se podrá exigir al alumno que explique y justifique su solución propuesta y la calificación vendrá determinada por la adecuación de dicha defensa.

## 5. DIGITALIZACIÓN APLICADA AL SECTOR PRODUCTIVO

**TÍTULO: Técnico Sistemas Microinformáticos y Redes**

**MÓDULO: Digitalización aplicada al sector productivo**

**DURACIÓN: 50 Horas**

### OBJETIVOS

El perfil profesional de este título, dentro del sector servicios, evoluciona hacia un técnico muy especializado en la solución de los problemas comunes en sistemas microinformáticos y redes locales, en pequeños entornos.

2. La evolución tecnológica tiende a sistemas cada vez más económicos; esto unido al abaratamiento del acceso a Internet origina que los sistemas informáticos sean considerados como un recurso más en el hogar y la asistencia técnica tiende a realizarse en el propio domicilio.

3. La tele-operación, asistencia técnica remota, asistencia «on line» y los tele-centros se configuran como un elemento imprescindible en la respuesta a la demanda de asistencia técnica.

4. Las tareas de montaje y mantenimiento tendrán que adaptarse a la normativa sobre los tratamientos y gestión de residuos y agentes contaminantes.

5. El gran número de pequeñas empresas en el sector incrementa la necesidad de que este profesional intervenga en tareas de comercio, participando también en tareas de nivel administrativo.

6. La presencia activa de empresas en Internet está aumentando progresivamente el número de transacciones realizadas por este medio, lo que hace que este perfil sea cada vez más demandado para colaborar en la instalación y mantenimiento de servicios sobre la red.

7. Debido a los rápidos avances y cambios tecnológicos del sector se demandan profesionales en los que se hacen imprescindibles actitudes favorables hacia la autoformación.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.

RA2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.

RA 3. Identifica la estructura de los sistemas basados en *cloud*/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.

RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.

RA5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.

### PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	VALORACIÓN SOBRE 100 PUNTOS
U.T.1. DIGITALIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD	RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible..	<p>a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.</p> <p>b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.</p> <p>c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.</p> <p>d) Se han identificado procesos reales basados en EL.</p> <p>e) Se han identificado procesos reales basados en EC.</p> <p>f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de tareas y retos de investigación</li> <li>- Cuestionarios.</li> <li>- Proyecto final tema</li> </ul>	16 puntos
U.T.2. LA INDUSTRIA 4.0	RA2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.	<p>a) Se han relacionado los sistemas ciberfísicos con la evolución industrial.</p> <p>b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.</p> <p>c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el <i>software</i>, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.</p> <p>d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.</p> <p>e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.</p> <p>f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de tareas y retos de investigación</li> <li>- Cuestionarios.</li> </ul>	16 puntos

U.T.3. LACOMPUTACIÓN EN LA NUBE	RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en <i>cloud/nube</i> describiendo su tipología y campo de aplicación.	<p>a) Se han identificado los diferentes niveles de la <i>cloud/nube</i>.</p> <p>b) Se han identificado las principales funciones de la <i>cloud/nube</i> (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). Se ha descrito el concepto de <i>edge computing</i> y su relación con la <i>cloud/nube</i>.</p> <p>c) Se ha descrito el concepto de <i>edge computing</i> y su relación con la <i>cloud/nube</i>.</p> <p>d) Se han definido los conceptos de <i>fog</i> y <i>mist</i> y sus zonas de aplicación en el conjunto.</p> <p>e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la <i>cloud/nube</i> en los sistemas conectados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de tareas y retos.</li> <li>- Investigación en la web</li> <li>- Cuestionarios y test</li> </ul>	16 puntos
U.T.4. TECNOLOGÍAS HABILITADORAS DIGITALES	RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.	<p>a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.</p> <p>b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, <i>Blockchain</i>, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.</p> <p>c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.</p> <p>d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.</p> <p>e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.</p> <p>f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.</p> <p>g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.</p> <p>h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de tareas y retos.</li> <li>- Investigación en la web</li> <li>- Cuestionarios y test</li> </ul>	
U.T.5. EL PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	RA5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los	<p>a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.</p> <p>b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.</p> <p>c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de tareas y retos.</li> <li>- Investigación en la web</li> <li>- Cuestionarios y test</li> </ul>	17 puntos

	cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.	<p>d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.</p> <p>e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.</p> <p>f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.</p> <p>g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.</p> <p>h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.</p>		
--	--	--	--	--

Cada criterio de evaluación ponderará lo mismo en cada resultado de aprendizaje.

Será absolutamente necesario, para la superación del presente módulo, la presentación de las tareas y retos planteados por el profesor. La realización de éstas se hará de forma individualmente o en grupo, según el criterio del profesor en cada momento.

Será, por tanto, obligatorio para la superación del presente módulo, la asistencia regular del alumno a clase. Los alumnos cuya asistencia a clase sea inferior al 80% perderán la opción de evaluación continua y realizarán una prueba escrita final en la que se englobarán todos los contenidos y prácticas incluidos en la programación del módulo. No se consideran causas justificadas las relacionadas con motivos laborales.

Las modalidades de evaluación a utilizar serán de tres tipos:

- La Evaluación Inicial: Que se realizará al inicio del curso. Tendrá un carácter de diagnóstico de las capacidades previas del alumnado, como punto de partida del aprendizaje.
- La Evaluación Formativa: Que se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.
- La Evaluación Sumativa: Que tendrá lugar al final de cada trimestre, con la finalidad de plasmar en una nota el progreso del proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación de cada unidad de trabajo marcarán la adquisición de cada Competencia Profesionales, Personales y Sociales. Todos los criterios tendrán el mismo peso sobre la nota final para cada resultado de aprendizaje, siendo obligatorio superar el 50% de los criterios de cada unidad para superar el módulo.

Para calificar el módulo profesional se utilizarán distintas herramientas: realización de supuestos prácticos en clase, recogida de prácticas, realización de pruebas prácticas, exposiciones orales, trabajos en grupo. La suma total de todos ellos conformará la nota de cada evaluación desarrollando así el proceso de evaluación continua.

Durante el curso se plantearán actividades para la adquisición de las competencias tratadas en evaluaciones anteriores y así, que el alumno pueda superar este módulo profesional. Se realizarán varios proyectos con el objetivo de comprobar la adquisición de todas las competencias relacionadas con el módulo.

Según establece la orden de 29/07/2010, de la Conserjería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad

Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361] se desarrollaran dos sesiones de evaluación ordinarias que corresponderán con las dos convocatorias las que se tiene derecho en cada curso académico, si en la primera convocatoria el alumno no superara el módulo en la segunda éste debe examinarse de las competencias no superadas durante el curso.

### **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN**

La recuperación de los criterios de evaluación de cada bloque temático suspendidos se realizará en una prueba escrita final de todos los contenidos y sus criterios de evaluación del módulo, sin que existan exámenes de recuperación parciales. En este examen final el alumno debe realizar los ejercicios que correspondan con los criterios de evaluación (resultados de aprendizaje) que no haya superado. Esta prueba contendrá conocimientos teórico-prácticos de todos los contenidos establecidos en la ley.

Si al finalizar la convocatoria ordinaria de septiembre, el alumno no consigue superar los objetivos mínimos del módulo, el equipo educativo decidirá si repite el módulo de forma presencial el curso siguiente dependiendo de las horas suspendidas en el curso o si accederá a la convocatoria ordinaria porque promociona a segundo curso.

Según establece la orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361] se desarrollaran dos sesiones de evaluación ordinarias que corresponderán con las dos convocatorias las que se tiene derecho en cada curso académico, si en la primera convocatoria el alumno no superara el módulo en la segunda éste debe examinarse de las competencias no superadas durante el curso.

### **EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA**

Si las faltas de asistencia alcanzan un 20% de la duración total del curso, el alumno perderá el derecho a evaluación continua, tal y como especifica la orden de la Consejería de Educación de Castilla-La Mancha.

Para superar el módulo, el alumno que ha perdido el derecho a la evaluación continua debe de alcanzar el valor de un 5 o más en todos los resultados de aprendizaje.

## **6. SERVICIOS EN RED**

**TÍTULO: Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**

**MÓDULO: Servicios en red****DURACIÓN: 128 horas****OBJETIVOS**

Este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales que se especifican en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, que se indican a continuación, d), f), h), i), k), l) y m):

d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.

f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar 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.

l) 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.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.

b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.

c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.

d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.

e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.

- f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
- g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
- h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.
- i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.
- j) Se han utilizado herramientas para el análisis y monitorización de la red.

2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
- b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
- c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.
- f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.
- i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios en para la instalación de los servicios.

3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con la clientela en línea de comandos y en modo gráfico.

h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios de transferencia de ficheros.

4. Instalación de servicios de intercambio de información punto a punto.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de intercambio de información punto a punto.

b) Se ha instalado un servicio de intercambio de información punto a punto.

c) Se ha configurado el servicio de intercambio de información punto a punto.

5. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.

b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.

c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.

d) Se han definido alias para las cuentas de correo.

e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.

f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.

g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.

h) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.

i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

6. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.

b) Se ha instalado un servidor web.

c) Se han creado sitios virtuales.

d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.

- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha comprobado el acceso de las personas usuarias al servidor.
- g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.
- h) Se han instalado módulos sobre el servidor.
- i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- j) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

7. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.
- h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.
- i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios.

8. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.
- b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
- c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.
- f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.

g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

9. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.

b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.

c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.

d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.

e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.

f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.

g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.

h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.

i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.

j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.

k) Se han establecido y configurado medidas de seguridad en el acceso a la red pública por medio de una red privada.

l) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios

## **EVALUACIÓN**

La evaluación será continua, orientadora e integradora y las realizaremos en todos los momentos del proceso educativo: al inicio del proceso, durante el proceso y al final del mismo.

La evaluación será continua, es decir, a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje será basada en los criterios de evaluación derivados de las capacidades a desarrollar en el módulo, atendiéndose de forma personalizada el proceso de aprendizaje del alumno.

Según establece la orden de 29/07/2010, de la Conserjería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361]: “La evaluación de la formación profesional inicial del sistema educativo tiene como finalidad valorar el aprendizaje del alumnado dirigido a la adquisición de la competencia general del ciclo formativo, sus competencias profesionales, personales y sociales. Para ello se tendrá en cuenta los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación especificados en los Reales Decretos que establecen los títulos y sus correspondientes enseñanzas mínimas y los Decretos por los que se establecen los currículos de cada ciclo formativo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha”.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La asistencia será obligatoria, una asistencia inferior al 80% de las horas de duración del módulo supondrá la pérdida del derecho a evaluación continua. Entendiendo como evaluación continua todas aquellas tareas que se proponen por parte del profesor a lo largo del curso (prácticas, pruebas escritas...).

Se recoge en una tabla cómo se calculará el resultado del alumno según cada resultado de aprendizaje y los criterios de evaluación para evaluarlo. Dentro de cada resultado de aprendizaje cada criterio de evaluación tendrá una ponderación individualizada y siempre con respecto al resultado de aprendizaje.

En caso de que no se pudiese completar el programa-temario la calificación global se realizará sobre lo efectivamente impartido recalculando en función de ello la aportación de cada evaluación parcial por unidad de trabajo obtenida.

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	VALORACIÓN (PORCENTAJE)
U.T. 1.	9. Repaso de redes IP.	<p>a) Se ha configurado alguna red IP mediante ejercicios y programas simuladores. .</p> <p>b) Se ha realizado alguna práctica que incluya enrutamiento.</p> <p>c) Se han respondido las cuestiones sobre redes IP planteadas en los test.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	5 %
U.T. 2.	1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	<p>a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.</p> <p>b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.</p> <p>c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.</p> <p>d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.</p> <p>e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.</p> <p>f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.</p> <p>g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.</p> <p>h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.</p> <p>i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.</p> <p>j) Se han utilizado herramientas para el análisis y monitorización de la red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	15 %
U.T. 3.	2. Instala servicios de resolución de	a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán</li> </ul>	20 %

	nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	<p>b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.</p> <p>c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.</p> <p>d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.</p> <p>e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.</p> <p>f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.</p> <p>g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.</p> <p>h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.</p> <p>i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios en para la instalación de los servicios.</p>	<p>resueltas en la pizarra por parte del alumno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	
U.T. 4.	3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	<p>a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.</p> <p>b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.</p> <p>c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.</p> <p>d) Se ha configurado el acceso anónimo.</p> <p>e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.</p> <p>f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.</p> <p>g) Se han realizado pruebas con la clientela en línea de comandos y en modo gráfico.</p> <p>h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.</p> <p>i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios de transferencia de ficheros,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	15 %
U.T. 5.	6. Gestión de servidores web identificando requerimientos	<p>a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.</p> <p>b) Se ha instalado un servidor web.</p> <p>c) Se han creado sitios virtuales.</p> <p>d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.</p> <p>e) Se ha configurado la seguridad del servidor.</p> <p>f) Se ha comprobado el acceso de las personas usuarias al servidor.</p> <p>g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa</li> </ul>	15 %

	<p>mientras de utilización y aplicando criterios de configuración.</p>	<p>h) Se han instalado módulos sobre el servidor.</p> <p>i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.</p> <p>j) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.</p>	<p>del trabajo en el aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	
U.T. 6.	<p>5. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</p>	<p>a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.</p> <p>b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.</p> <p>c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.</p> <p>d) Se han definido alias para las cuentas de correo.</p> <p>e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.</p> <p>f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.</p> <p>g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.</p> <p>h) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.</p> <p>i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	15 %
U.T. 7.	<p>7. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.</p>	<p>a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.</p> <p>b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.</p> <p>c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.</p> <p>d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.</p> <p>e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.</p> <p>f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.</p> <p>g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo</li> </ul>	5 %

		<p>h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.</p> <p>i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios.</p>	<p>en el aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	
U.T. 8.	<p>4. Instalación de servicios de intercambio de información punto a punto.</p>	<p>a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de intercambio de información punto a punto.</p> <p>b) Se ha instalado un servicio de intercambio de información punto a punto.</p> <p>c) Se ha configurado el servicio de intercambio de información punto a punto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	5 %
U.T. 9.	<p>8. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.</p>	<p>I- REDES INALÁMBRICAS</p> <p>a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.</p> <p>b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.</p> <p>c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.</p> <p>d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.</p> <p>e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.</p> <p>f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.</p> <p>g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.</p> <p>II- INTERCONEXIÓN REDES PRIVADAS Y PÚBLICAS</p> <p>a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública. (9%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que serán resueltas en la pizarra por parte del alumno</li> <li>- Prueba práctica</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>	5 %

		<p>b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública. (9%)</p> <p>c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada. (8%)</p> <p>d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela. (9%)</p> <p>e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela. (8%)</p> <p>f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública. (8%)</p> <p>g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos. (9%)</p> <p>h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema. (8%)</p> <p>i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta. (8%)</p> <p>j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local. (8%)</p> <p>k) Se han establecido y configurado medidas de seguridad en el acceso a la red pública por medio de una red privada. (8%)</p> <p>l) Se han utilizado en la instalación de los servicios.</p>		
--	--	---	--	--

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A continuación, se muestra los criterios de calificación y la ponderación que tendrán sobre la calificación final del alumno.

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán serán:

Actividades y tareas tanto a nivel individual como en grupo. Se pretende fomentar la aplicación práctica de los contenidos adquiridos en el módulo profesional, para más adelante aplicarlos en el mundo laboral. Se valorará el cumplimiento de los plazos de entrega, uso coherente de la lengua en la documentación de prácticas, y la originalidad y el ingenio mostrados en la resolución de problemas, así como la completitud y adecuación del trabajo realizado. Se valorará también la afinidad y coherencia de ideas y el respeto a los demás y a sus ideas. Se fomentará el trabajo en grupo.

Todos los instrumentos de evaluación se valoran con una calificación de 0 a 10 puntos.

Todos los criterios de evaluación se valoran con una calificación de 0 a 10 puntos. Con **un valor inferior a 5 se considera no superado**.

Para calcular la calificación de criterio de evaluación se ponderarán la calificación de los distintos instrumentos de evaluación (a través tareas, prácticas y pruebas objetivas) utilizados para ese criterio.

Todos los resultados de aprendizaje se valoran con una calificación de 0 a 10 puntos. Con **un valor inferior a 5 se considera no superado**.

Para calcular la calificación de cada resultado de aprendizaje se ponderarán la calificación de los criterios de evaluación asociados.

Para calcular la calificación de cada unidad de trabajo se ponderarán la calificación de los resultados de aprendizaje asociados.

Para calcular la calificación de cada evaluación se promediará la calificación obtenida en los resultados de aprendizaje establecidos en las unidades de trabajo estudiadas en esa evaluación y siempre que se tenga todos los criterios de evaluación asociados a esos resultados de aprendizaje con **una calificación mayor o igual a 5**.

Para superar el módulo, será necesario que la media total entre evaluaciones sea mayor o igual a 5. Y sólo se realizará esta media si el alumno tiene todas las evaluaciones con una calificación mayor o igual a 5.

Si las faltas de asistencia alcanzan un 20% de la duración total del curso, el alumno perderá el derecho a evaluación continua, tal y como especifica la orden de la Consejería de Educación de Castilla-La Mancha.

Para superar el módulo, el alumno que ha perdido el derecho a la evaluación continua debe de alcanzar el valor de un 5 o más en todos los resultados de aprendizaje.

## 1. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Se realizarán diversas actividades de refuerzo y ampliación para los alumnos que lo necesiten. Estas actividades son de distintas tipologías. Desde trabajos de investigación a prácticas de refuerzo. Estas se realizarán cuando el alumno termine las actividades programadas para cada unidad.

## CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Para la recuperación de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación suspendidos en cada evaluación, se realizará una prueba de conocimientos teóricos/prácticos, al final de cada evaluación.

Aquellos alumnos que no han aprobado el módulo por evaluación continua deberán realizar una prueba de conocimientos teórico/prácticos de aquellas evaluaciones suspensas, en la primera convocatoria ordinaria de junio.

Si al finalizar la primera convocatoria ordinaria de marzo, el alumno no consigue superar todos los resultados de aprendizaje del módulo, el alumno podrá acceder a la segunda convocatoria en el mes de junio, donde el alumno deberá realizar una prueba de conocimientos teórico/prácticos.

## 2. ALUMNOS PENDIENTES

Este módulo, al ser de segundo curso, no puede tener alumnos con este módulo pendiente. Ya que se considera que el alumno en este nivel debe realizar las F.C.T. o repetir curso.



- Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.
- Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.
- Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.
- Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.
- Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.
- Realiza tareas de explotación de sistemas operativos en red a través de diferentes servicios de terminales.
- Gestiona los recursos del sistema a través de herramientas administrativas centralizadas.

#### 4. PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	%
UT01. UT02. Instalación de sistemas operativos en red.	Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.	<p>Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.</p> <p>Se han analizado las funciones del sistema operativo.</p> <p>Se ha verificado la idoneidad del hardware.</p> <p>Se ha comparado con la instalación y arquitectura con un sistema operativo monousuario.</p> <p>Se han diferenciado los modos de instalación.</p> <p>Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.</p> <p>Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.</p> <p>Se han seleccionado los componentes a instalar.</p> <p>Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.</p> <p>Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</p> <p>Se ha actualizado el sistema operativo en red.</p> <p>Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p> <p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	20 puntos

<p>UT03. UT04. Gestión de dominios</p>	<p>Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.</p>	<p>Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.</p> <p>Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.</p> <p>Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.</p> <p>Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.</p> <p>Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.</p> <p>Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.</p> <p>Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.</p> <p>Se han utilizado herramientas de administración de dominios.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p> <p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	<p>20 puntos</p>
<p>UT05. UT06 Gestión de usuarios y grupos</p>	<p>Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.</p>	<p>Se han configurado y gestionado cuentas de persona usuaria.</p> <p>Se han configurado y gestionado perfiles de persona usuaria.</p> <p>Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.</p> <p>Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.</p> <p>Se han configurado y gestionado grupos.</p> <p>Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.</p> <p>Se han identificado las características de personas usuarias y grupos predeterminados y especiales.</p> <p>Se han planificado perfiles móviles de usuarios.</p> <p>Se han utilizado herramientas para la administración de persona usuarias y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p> <p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	<p>10 puntos</p>
<p>UT07. UT08. Gestión de los recursos compartidos en red</p>	<p>Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.</p>	<p>Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.</p> <p>Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.</p> <p>Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.</p> <p>Se han compartido impresoras en red.</p> <p>Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.</p> <p>Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.</p> <p>Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p> <p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	<p>20 puntos</p>
<p>UT09. UT10. Monitorización y uso del</p>	<p>Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red,</p>	<p>Se han descrito las características de los programas de monitorización.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p>	<p>10 puntos</p>

<p>sistema operativo en red</p>	<p>describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.</p>	<p>Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</p> <p>Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</p> <p>Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</p> <p>Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p> <p>Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</p>	<p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	
<p>UT11. UT12 Explotación del sistema operativo en red a través de servicios de terminales</p>	<p>Realiza tareas de explotación de sistemas operativos en red a través de diferentes servicios de terminales.</p>	<p>Se ha identificado la necesidad de utilizar los recursos del sistema operativo en red desde diferentes lugares de la red.</p> <p>Se ha identificado la necesidad de utilizar los recursos del sistema operativo en red entre diferentes usuarios.</p> <p>Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten explotar sistemas operativos en red remotamente.</p> <p>Se han instalado y configurado servicios para acceder a través de terminales al sistema operativo en red.</p> <p>Se ha accedido a sistemas operativos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.</p> <p>Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los sistemas operativos en red.</p> <p>Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.</p> <p>Se ha identificado las diferentes licencias de servicio de terminales en sistemas operativos propietario.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p> <p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	<p>5 puntos</p>
<p>UT13. UT14. Gestionar los recursos del sistema a través de herramientas administrativas centralizadas</p>	<p>Gestiona los recursos del sistema a través de herramientas administrativas centralizadas.</p>	<p>Se han descrito las características de las herramientas administrativas centralizadas.</p> <p>Se ha identificado la necesidad de utilización de herramientas que permitan gestionar recursos del sistema operativo en red de forma centralizada.</p> <p>Se ha identificado la necesidad de personalizar las herramientas administrativas atendiendo a los recursos que se pretenden gestionar.</p> <p>Se han identificado las principales funciones de las herramientas centralizadas.</p> <p>Se ha realizado la configuración básica de los principales recursos del sistema operativo en red a través de herramientas administrativas.</p> <p>Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario las herramientas administrativas.</p> <p>Instala y configura herramientas administrativas centralizadas en sistemas operativos en red.</p>	<p>Memoria de prácticas (RT)</p> <p>Entrevista/revisión (EN)</p> <p>Prueba teórico-práctica (PE)</p> <p>Participación en clase</p> <p>Revisión del trabajo en el aula</p>	<p>5 puntos</p>

UT15 Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.	Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos. Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo. Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red. Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red. Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos. Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos. Se ha trabajado en grupo. Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red. Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.	Memoria de prácticas (RT) Entrevista/revisión (EN) Prueba teórico-práctica (PE) Participación en clase Revisión del trabajo en el aula	10 puntos
---	---	---	--	-----------

En la tabla se muestran los criterios de evaluación e instrumentos de recogida de información para la evaluación del aprendizaje que se utilizará, así como la ponderación que tendrán sobre la calificación del alumno. La memoria de prácticas se revisará con el alumno en una entrevista y se calificará como apta o no apta. Puede considerarse no apta en el caso de que esté incompleta, tenga prácticas con defectos que el alumno no haya subsanado con las indicaciones de clase o cuando el alumno no demuestre en la entrevista correspondiente que conoce y comprende los procedimientos y conceptos aplicados en la realización de las prácticas. No será apta cuando se detecte contenido plagado, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que el centro determine. En el caso de que las prácticas correspondientes no sean aptas, la calificación del resultado asociado será 1. Si el portfolio de prácticas y la entrevista son aptos, para la determinar la calificación del resultado de aprendizaje se realizará la media de las pruebas teórico-prácticas asociadas correspondientes a dicho resultado de aprendizaje.

La calificación de cada evaluación será la nota ponderada de los resultados impartidos hasta el momento. El resultado se redondeará al entero más próximo. Cuando sea mayor de 5 se considerará superada.

## 5. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Después de cada trimestre se realizarán pruebas de recuperación para los resultados de aprendizaje no superados, y se abrirán plazos adicionales para completar las memorias de prácticas o realizar planes de trabajo equivalentes.

Si algún alumno no supera el módulo en la primera convocatoria ordinaria deberá asistir a las clases de recuperación. Se diseñará un plan de trabajo y se propondrán pruebas teórico prácticas similares a las realizadas durante el curso para poder recuperar el módulo.

## **6. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA**

Se realizará una prueba objetiva teórico-práctica que abarcará todos los resultados de aprendizaje del módulo, evaluándose al menos dos criterios de cada resultado de aprendizaje. La calificación obtenida en esta prueba promediando cada criterio y resultado de aprendizaje servirá para obtener la nota del módulo.

## 8. APLICACIONES OFIMÁTICAS

### 1. MATERIA CURSO HORAS

<b>CICLO FORMATIVO</b>	C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes
<b>NOMBRE:</b>	<b>Aplicaciones Ofimáticas</b>
<b>Nº HORAS TOTALES</b>	192
<b>Nº HORAS SEMANALES</b>	9
<b>Nº HORAS PÉRDIDA DERECHO CONTINUA</b>	<b>38</b>

### 2. OBJETIVOS

- Instalar y actualizar aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.
- Elaborar documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de texto.
- Elaborar documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.
- Elaborar documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.
- Elaborar documentos haciendo uso de herramientas y plataformas que permiten compartir un espacio de información y de trabajo común.
- Manipular imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.
- Manipular secuencias de video analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.
- Elaborar presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.
- Realizar operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.
- Aplicar técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los Resultados de Aprendizaje son los que vienen indicados en el Decreto 107/2009, de 04/08/2009, en el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla La Mancha. Son los siguientes:

1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.
2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de texto.
3. Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.
4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.
5. Elabora documentos haciendo uso de herramientas y plataformas que permiten compartir un espacio de información y de trabajo común.
6. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.
7. Manipula secuencias de video analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.
8. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.
9. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.
10. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.

RRAA	PONDERACIÓN	UUTT	EVALUACIÓN	N.º SESIONES
RA1	8%	UT 1. ENTORNO DE LAS APLICACIONES OFIMÁTICAS.	1ª	15
RA2	22%	UT 2. PROCESADORES DE TEXTO.		42
RA8	8%	UT 3. PRESENTACIONES GRÁFICAS.		15
RA3	20%	UT 4. HOJAS DE CÁLCULO.		39
RA4	24%	UT 5. BASES DE DATOS OFIMÁTICAS.	2ª	51
RA6	5%	UT 6. IMÁGENES Y VIDEOS.		18

RA7	5%		
RA9	4%	UT 7. GESTIÓN DEL CORREO Y LA AGENDA ELECTRÓNICA.	6
RA5	1%	UT 8. TÉCNICAS DE SOPORTE EN EL USO DE APLICACIONES Y TRABAJO COLABORATIVO.	6
RA10	3%		
<b>Total</b>			<b>192</b>

#### 4. PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada uno de los instrumentos de evaluación será valorado de 0 a 10.

Para poder obtener una calificación positiva de la UT es necesario que cada uno de los instrumentos utilizados en la UT tengan una nota igual o superior a 5 sobre 10, sino la calificación de la UT será 4 o inferior. Si la calificación de la UT es 5 o superior a 5 se considerará superada la UT.

La nota de cada evaluación se calculará aplicándole el porcentaje correspondiente a cada UT que se haya impartido en dicha evaluación y que se puede observar en el apartado 8.2. En la programación de aula se detallarán de cada Unidad de Trabajo los criterios de calificación de la misma.

Al igual que la nota final del módulo, la de cada evaluación oscilará entre 1 y 10.

Para aprobar el módulo se deben superar todos los Resultados de Aprendizaje (RA) que forman parte del mismo, con una calificación mayor o igual a 5.

Una vez superado un Resultado de Aprendizaje (RA), que estará asociado a una o varias UT, éste estará aprobado para todo el curso, incluido la convocatoria extraordinaria.

Si la evaluación de los trabajos está suspensa (por estar mal realizados o no entregados en plazo), el resultado de aprendizaje al que pertenezcan estará suspenso aunque la nota de los demás instrumentos de evaluación estén aprobados.

Si la calificación obtenida no es una nota entera se realizará la aproximación al entero más próximo si la nota es mayor o igual a 5, por ejemplo, si tenemos un 6,75 la nota será un 7 y con un 6,25 la nota será un 6. Si la nota es inferior a 5 solo se podrá obtener una nota de 4 o inferior y el redondeo se realizará a la baja, por ejemplo, 4,87 será un 4.

Cada Criterio de Evaluación se evaluará con un instrumento. En dicho apartado está indicado cuánto es el valor en porcentaje con el que se calificarán cada uno de los criterios de evaluación.

Asimismo, cada una de las Unidades de Trabajo tiene asignado un peso sobre el total de la calificación del Módulo. Este peso también viene especificado.

## **5. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN**

Aquellos alumnos que no hayan superado algún Criterio de Evaluación en la primera evaluación, realizarán un examen de recuperación al principio de la segunda evaluación, en el que tendrán que recuperar solamente aquellos Criterios de Evaluación que no superaron en la primera evaluación. Se considerará superado dicho examen si el alumno supera todos los Criterios de Evaluación pendientes.

Asimismo, al final de la segunda evaluación aquellos alumnos que no hayan superado todos los criterios de evaluación, realizarán un examen final con aquellos Criterios de Evaluación que no hayan superado, tanto de la primera evaluación como de la segunda. Se considerará superado dicho examen si el alumno supera los Criterios de Evaluación pendientes.

## **6. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA**

- La asistencia a clase es obligatoria y presencial. Aquellos alumnos cuyo número total de faltas injustificadas sea superior al 30% de la carga total del módulo 192 horas, es decir, 38 horas, podrá perder el derecho a la evaluación continua.
- Estos alumnos realizarán al final de curso una serie de pruebas que podrán ser distintas a las que realicen el resto de los alumnos que versarán sobre los contenidos impartidos durante el curso.
- Además de las pruebas realizadas anteriormente, el alumno deberá entregar los trabajos y prácticas realizadas durante el curso para poder aprobar, pudiéndosele exigir prácticas distintas al resto de alumnos.
- El plazo de entrega de estas prácticas será el establecido por el profesor y siempre antes del día de las pruebas dichas anteriormente.
- Los criterios de evaluación serán los mismos expuestos anteriormente.

## 9. SEGURIDAD INFORMÁTICA

**TÍTULO: Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes**

**MÓDULO: Seguridad Informática**

**DURACIÓN: 104 horas**

### **OBJETIVOS**

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La protección de equipos y redes informáticas.
- La protección de la información transmitida y almacenada.
- La legislación y normativa vigente en materia de seguridad.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.
- Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.
- Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.
- Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
- Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.

## PROCESO DE EVALUACIÓN DE ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS EVALUACIÓN	VALORACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
1. 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.	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>- Tareas prácticas y de investigación.</li> </ul>
	b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.	2	1	
	c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.	4	2	
	d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	4	2	
	e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	8	2	
	f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	8	2	
	g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.	8	3	
	h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.	28	3	
	i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	4	2	
2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.	a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> </ul>
	b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).	8	7	

	c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	4	2	- Tareas prácticas y de investigación
	d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.	8	7	
	e) Se han clasificado los principales tipos de criptografía.	4	5	
	f) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.	4	2	
	g) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.	4	2	
	h) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.	4	2	
	i) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	4	2	
	j) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	4	2	
	k) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.	8	2	
	l) Se han utilizado herramientas de chequeo de discos.	8	7	
3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.	a) Se han clasificado y enumerado los tipos de amenazas.	4	1	- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales - Prueba teórica - Observación directa del trabajo en el aula.
	b) Se han descrito los principales tipos de ataques.	8	1	
	c) Se han aplicado técnicas de auditoría de sistemas.	4	1	

	d) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.	2	1	- Tareas prácticas y de investigación
	e) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.	4	1	
	f) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.	2	1	
	g) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	1	1	
	h) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.	16	4	
	i) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.	4	2	
4. 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.	4	6	- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales - Prueba teórica - Observación directa del trabajo en el aula. - Tareas prácticas y de investigación
	b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.	1	1	
	c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.	1	1	
	d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	8	6	
	e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	8	6	
	f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	4	5	

	g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	4	5	
	h) Se han instalado, configurado y utilizado herramientas de cifrado.	16	5	
	i) Se han descrito el uso de la tecnología de tarjetas inteligentes.	4	5	
	j) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.	16	6	
5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.	a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.	4	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba práctica integradora en la que se resolverán supuestos lo más aproximados a situaciones reales</li> <li>- Prueba teórica</li> <li>- Observación directa del trabajo en el aula.</li> <li>Tareas prácticas y de investigación</li> </ul>
	b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	4	8	
	c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.	4	8	
	d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.	4	8	
	e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.	4	8	
	f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.	4	8	

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota obtenida por el alumno en cada uno de los criterios de evaluación será sometida a un factor de corrección que irá entre el -5% y el 5% del peso de ese criterio de evaluación, en función del trabajo realizado respecto a ese criterio de evaluación. Si cuando se esté trabajando en un determinado criterio de evaluación, el alumno no realiza el trabajo requerido por el profesor, copia el trabajo de otro compañero, se deja copiar su trabajo por otro compañero o tiene una actitud incorrecta, se le aplicará un factor de corrección de -20% del peso de ese criterio de evaluación a la nota del alumno en ese criterio de evaluación. Tras la aplicación de este factor de corrección, la nota obtenida por el alumno en cada uno de los criterios de evaluación estará entre 0 y el peso adjudicado a dicho criterio de evaluación.

La calificación final de un alumno en el módulo será obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$CFA = SCAC * 10 / SPC$$

Donde:

**CFA** es la Calificación Final del Alumno.

**SPC** es la Suma de los Pesos de los criterios de evaluación calificados en el Curso.

**SCAC** es la Suma de las Calificaciones obtenidas por el Alumno en los criterios de evaluación calificados en el Curso.

Para superar el módulo completo será necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada uno de los resultados de aprendizaje.

Para el cálculo de la nota de un resultado de aprendizaje no serán tenidos en cuenta aquellos criterios de evaluación que no se hayan podido cubrir durante el curso.

En caso de que un alumno no asista a un examen, deberá justificarlo convenientemente para poder realizar el examen otro día. Dicho día será fijado por el profesor cuando éste estime que perjudica lo menos posible al desarrollo normal del proceso enseñanza-aprendizaje.

Para superar cada evaluación será necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la nota de cada uno de los resultados de aprendizaje para esa evaluación.

La calificación de cada evaluación de un alumno en el módulo será obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$CEA = SCAE * 10 / SPE$$

Donde:

**CEA** es la Calificación en la Evaluación del Alumno.

**SPE** es la Suma de los Pesos de los criterios de evaluación calificados en la Evaluación.

**SCAE** es la Suma de las Calificaciones obtenidas por el Alumno en los criterios de evaluación calificados en la Evaluación.

### **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN**

La prueba recuperación de la primera evaluación, se realizará al comienzo de la segunda evaluación (mes de enero). En caso de suspender la segunda evaluación, la recuperación se realizará en el examen final del módulo (convocatoria primera ordinaria en el mes de marzo).

Si al finalizar la convocatoria primera ordinaria de marzo, el alumno no consigue superar los objetivos mínimos del módulo, el alumno podrá acceder a la convocatoria segunda ordinaria del mes de junio.

En la prueba de junio, el alumno que no haya superado todos los resultados de aprendizaje, deberá realizar una prueba de conocimientos teórico/prácticos, en la cual también debe alcanzar todos los resultados de aprendizaje para superar el módulo.