

 GOBIERNO DE ESPAÑA	 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE	<b>PLANIFICACIÓN DOCENTE</b>		<b>IES VIRGEN DEL CARMEN</b>		 INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE CALIDAD DE ANDALUCÍA
		<b>PROGRAMACIÓN</b>		<b>Paseo de la Estación nº 44.</b> <b>23008 Jaén</b> <b>Tel. 953366942 – Fax: 953366944</b> <b>www.iesvirgendelcarmen.com</b>		
		<b>MD850202</b>	<b>Rev. 7</b>	<b>06/09/23</b>	<b>Página 1 de 44</b>	

<b>MÓDULO:</b>	<b>IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS</b>
<b>CURSO:</b>	<b>2024/2025</b>

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES</b>
<b>CICLO FORMATIVO</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED</b>
<b>PROFESORES</b>	<b>J. DAMIÁN FUENTES MARTÍNEZ</b>

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	5
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	6
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	7
2. CONTEXTO.....	7
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	7
3. PERFIL PROFESIONAL.....	8
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	8
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	8
4. OBJETIVOS.....	10
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	10
4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	12
5. CONTENIDOS.....	13
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	13
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	14
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	19
5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	19
5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES.....	19
6. METODOLOGÍA.....	20
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN.....	20
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	21
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	21

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	22
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	22
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	23
6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO.....	23
6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA.....	23
7. EVALUACIÓN.....	23
7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?.....	24
7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	27
7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	29
7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....	42
7.4. Prueba de evaluación final: (convocatoria final f.p.).....	43
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	43
8.1. Alumnos de admisión tardía.....	44
8.2. Alumnado repetidor.....	44

## Índice de tablas

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas.....	12
Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.....	25
Tabla 3: Ponderaciones de los RA y unidades didácticas donde se evalúan.....	26
Tabla 4: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 1.....	29
Tabla 5: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 2.....	29
Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 3.....	30
Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 4.....	31
Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 5.....	32
Tabla 9: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 6.....	32

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Tabla 10: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 7.....33

Tabla 11: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 8.....33

Tabla 12: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación.....34

Tabla 13: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación.....35

Tabla 14: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la segunda evaluación.....36

Tabla 15: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la tercera evaluación.....37

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del actual sistema educativo (LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y el aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por el Decreto 327/2010 (Plan de Centro: Proyecto Educativo, Proyecto de Gestión y ROF).

Una programación minimiza la necesidad de improvisación en el aula y evita el azar a la vez que atiende a las necesidades y características específicas del alumnado.

La eficacia de la programación didáctica como instrumento de planificación de la actividad en el aula dependerá de la adecuación al contexto, la concreción al currículo oficial, el nivel de flexibilidad que presenta y que sea factible, es decir, viable.

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales. Por lo tanto, esta programación de 1º de ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, del módulo de IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS, se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente.

La programación educativa se concreta en tres niveles denominados niveles de concreción curricular que, según la propuesta de César Coll (2012), son los siguientes:

- **Currículo:** Es dado por la administración educativa.
- **Programación Didáctica:** Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.
- **Programación de aula:** Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

En los distintos niveles de programación se debe tener en cuenta las fuentes epistemológica, sociológica, pedagógica y psicológica.

En esta programación didáctica se desarrollan objetivos, contenidos, competencias profesionales, personales y sociales, metodología, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje evaluables, así como la atención a la diversidad y a las necesidades específicas de apoyo educativo.

### 1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS correspondiente al 1º curso del ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.

Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 256 horas.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este ciclo formativo dispone de una organización modular. El módulo de **IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS** se imparte en el primer curso. Dispone de una carga lectiva de **224 horas** que se distribuyen a razón de **7 horas semanales**, según Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## 1.2. MARCO LEGISLATIVO

**La Constitución Española de 1.978** establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985). Asimismo, el Estatuto Andaluz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la **Ley de Educación LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020 y por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Esta programación se basa también en el **RD. 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la Ordenación del Sistema de Formación Profesional**, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, así como la **Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.

El Ciclo Formativo de **ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED** queda regulado a través del **Real Decreto 1629/2009 de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red**, que en Andalucía se ordena a través de la **Orden de 19 de Julio de 2010**.

Entre otras cosas, este Real Decreto nos muestra las Unidades de Competencia que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Este objetivo se instrumentaliza a través de la **Ley 5/2002 sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional**, que basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarla. Toda esta información junto con el contenido de la formación profesional asociada se organiza en un **Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el RD 1128/03**. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes en los que desarrollarán su actividad profesional los alumnos/as que cursen este ciclo, según lo dispuesto en la normativa que lo regula son las siguientes:

- a) Técnico en administración de sistemas.
- b) Responsable de informática.
- c) Técnico en servicios de Internet.
- d) Técnico en servicios de mensajería electrónica.
- e) Personal de apoyo y soporte técnico.
- f) Técnico en teleasistencia.
- g) Técnico en administración de base de datos.
- h) Técnico de redes.
- i) Supervisor de sistemas.
- j) Técnico en servicios de comunicaciones.
- k) Técnico en entornos web.

## 2. CONTEXTO

Una de las características de la ley educativa, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, se señala en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que se dirige esta programación didáctica.

### 2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El actual modelo curricular, abierto y flexible, posibilita adecuar la programación didáctica a distintos contextos educativos teniendo en cuenta las características del entorno escolar del Centro y de los alumnos y alumnas.

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparte el ciclo formativo superior de ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, situado en Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

Al tratarse de un tipo de enseñanza pos-obligatoria, en este centro se encuentran alumnos/as de otras poblaciones próximas de la ciudad, así como de zonas de la periferia de la misma.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La principal actividad económica en la ciudad proviene de los **sectores de servicios y de industria**. El centro educativo se sitúa en el centro de la ciudad. Fruto de la transformación digital en la que estamos inmersos no solo surgen nuevos sectores económicos, sino también nuevas profesiones que van ganando peso en la estructura organizativa de las compañías a medida que las nuevas tecnologías entran en todos sus departamentos. Es por ello que cada día más, las empresas situadas en las proximidades del centro educativo requieren de personal informático cualificado del que se forma en este ciclo.

### 3. PERFIL PROFESIONAL

#### 3.1.COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

La **competencia general de este título** consiste en La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

#### 3.2.COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las **competencias profesionales, personales y sociales** describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula título. Son un total de 20 y son las siguientes:

- a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- c) Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- h) Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.
- i) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- j) Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- ñ) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- o) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- p) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- r) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.
- t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

Concretamente, y tal y como se indica en la Orden que regula el título, de ese total de competencias profesionales, personales y sociales, el módulo que se está programando trabaja las siguientes:

- a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.

La superación del módulo conlleva la adquisición de las siguientes unidades de competencia que forman parte de la Cualificación profesional Gestión de sistemas informáticos IFC152\_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre)

0369. Implantación de sistemas operativos.	UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.
0369. Implantación de sistemas operativos. 0371. Fundamentos de hardware.	UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.

#### 4. OBJETIVOS

Los objetivos educativos expresan el nivel de desarrollo que se espera alcance el alumnado como consecuencia de la intervención educativa y se expresan en términos de competencias, es decir, que la meta educativa no debe ser que el alumnado aprenda meros datos, sino que sean capaces de manejarse con ellos. Toda intervención educativa persigue en última instancia el desarrollo integral del individuo, por ello, el objetivo de la educación es el desarrollo de las competencias.

##### 4.1.OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

Para el ciclo formativo de grado superior Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red se han definido una serie de objetivos generales, que se describen a continuación:

- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- c) Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
- d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
- g) Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
- h) Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
- i) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- k) Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
- q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
- r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
- s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- t) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación de nuestro módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo, tal como se indica en la Orden que regula el título, que se relacionan a continuación:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.

#### 4.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Dentro de la programación, según el grado de concreción, se habla de objetivos a nivel del módulo que se pretenden conseguir durante el transcurso del mismo y los cuales vienen expresados en la correspondiente Orden de 19 de julio de 2010 en términos de **resultados de aprendizaje**, que pasamos a citar:

- 1) RA1. Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.
- 2) RA2. Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.
- 3) RA3. Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.
- 4) RA4. Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.
- 5) RA5. Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 6) RA6. Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.
- 7) RA7. Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.
- 8) RA8. Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

Por otra parte, en cada una de las unidades didácticas en que queda dividida esta programación, se detallarán los objetivos específicos o didácticos de cada una.

## 5. CONTENIDOS

Los objetivos anteriormente planteados serán abordados a través de los contenidos que se describen a continuación. Se toman como fuentes para construir los contenidos: el Real Decreto y la Orden que establece el título de nuestro ciclo y el entorno socioeconómico del centro.

### 5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

A continuación se esquematizan las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.	20	1º
GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.	20	1º
SERVICIOS DE RED.	24	1º
GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.	24	1º,2º
IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY.	18	2º
UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.	14	2º
DIRECTIVAS DE GRUPO.	14	2º
MONITORIZACIÓN DE S.O.	30	2º
AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.	20	3º
IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES ENTORNO CLIENTE SERVIDOR.	20	3º
ASISTENCIA TÉCNICA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS	20	3º

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas

## 5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo. Para cada una de ellas se expresan sus contenidos didácticos específicos.

El módulo de IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS se imparte en el primer curso. Tiene una carga lectiva de 256 horas que se distribuyen a razón de 8 horas semanales.

### • Unidad didáctica 1: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.

#### Contenidos:

- **Arquitectura de S.O. Funciones de S.O. Conceptos de programa, proceso, estados de los procesos.**
- **Políticas de planificación de procesos.**
- **Procesos en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).**
- **Cliente de red en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).**

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Administración de usuarios y grupos locales en Ubuntu Linux y Windows server 2016**
- **Directivas de cuentas y contraseñas en Windows server 2016.**
- **Configuración de red en máquina virtual.**

- **Unidad didáctica 2: GESTIÓN DE PROCESOS Y USUARIOS DEL SISTEMA.**

Contenidos:

- **Arquitectura de S.O.**
- **Funciones de S.O.**
- **Conceptos de programa, proceso, estados de los procesos.**
- **Políticas de planificación de procesos.**
- **Procesos en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).**
- **Cliente de red en Ubuntu Linux y Windows server 2016 (comandos y herramientas gráficas).**
- **Administración de usuarios y grupos locales en Ubuntu Linux y Windows server 2016**
- **Directivas de cuentas y contraseñas en Windows server 2016.**
- **Configuración de red en máquina virtual.**

- **Unidad didáctica 3: SERVICIOS DE RED.**

Contenidos:

- **TCP/IP: Conceptos básicos.**
- **Configuración de DHCP.**
- **Escritorio remoto: concepto.**
- **DNS.**
- **3.c. Contenidos Procedimentales**
- **Rol de servicio DHCP en ubuntu y Windows server 2016**
- **Ficheros de configuración de red.**
- **Servicio de escritorio remoto.**
- **Servicio de resolución de nombres.**

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad didáctica 4: GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO.**

Contenidos:

- **Gestión de almacenamiento: particiones, unidades lógicas, volúmenes**
- **Sistemas de Ficheros.**
- **RAID-0, RAID-1 y RAID-5**
- **Estructura de directorios en linux y windows.**
- **Políticas de copias de seguridad.**
- **Herramientas de gestión de discos en linux y Windows server 2016.**
- **Gestión de volúmenes.**
- **Sistemas de copia de seguridad.**
- **Automatización de copias de seguridad**

- **Unidad didáctica 5: IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY**

Contenidos:

- **Estructura cliente-servidor.**
- **Protocolo LDAP.**
- **Concepto de dominio. Subdominios. Requisitos necesarios para montar un dominio**
- **Dominio: estructura física y lógica.**
- **Instalación del servicio de Controlador de dominio. Instalación del primer controlador de dominio.**
- **Entorno de trabajo y herramientas para la gestión del Active Directory.**
- **Copia de seguridad del Active Directory: instalación de la característica. Backup y restauración de copia de seguridad.**

- **Unidad didáctica 6: UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y USUARIOS DEL DOMINIO.**

Contenidos:

- **Objetos que administra un dominio:**
- **Usuarios globales.**
- **Grupos.**
- **Equipos.**

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidades Organizativas.**
- **Compartición de recursos:**
- **Permisos y derechos.**
- **Compartición dentro de un dominio.**
- **Perfiles de usuarios.**
- **Unidad didáctica 7: DIRECTIVAS DE GRUPO.**

Contenidos:

- **Directivas de grupo.**
- **Derechos de usuarios.**
- **Directivas de seguridad.**
- **Objetos de directiva.**
- **Ámbito de las directivas.**
- **Plantillas.**
- **Contenidos Procedimentales**
- **Editor de directivas de grupo. Consola de administración de directivas de grupo.**
- **Unidad didáctica 8: MONITORIZACIÓN DE S.O.**

Contenidos:

- **Sobre Windows server:**
- **Uso de la herramienta Monitor de confiabilidad y rendimiento.**
- **Utilización del monitor de recursos**
- **Visor de eventos.**
- **Sobre Ubuntu:**
- **Nagios.**
- **OpenNMS**
- **Nino**
- **Pandora fms**
- **Unidad didáctica 9: AUDITORÍA DE RECURSOS DEL S.O.**

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Contenidos:

- **Objetivos de la auditoría.**
- **Ámbito de la auditoría. Aspectos auditables.**
- **Mecanismos de auditoría. Alarmas y acciones correctivas.**
- **Información del registro de auditoría.**
- **Técnicas y herramientas de auditoría.**
- **Informes de auditoría.**
- **Documentación del proceso de auditoría y de sus resultados.**
- **Sobre Windows Server:**
- **Integración del visor de eventos con el programador de tareas.**
- **Establecimiento de directivas de auditoría.**
- **Sobre Ubuntu:**
- **Herramienta OCS Inventory NG**
- **Unidad didáctica 10: IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES ENTORNO CLIENTE/SERVIDOR.**

Contenidos:

- **Licencias de cliente y licencias de servidor.**
- **Instalaciones desatendidas.**
- **Implementación de ficheros de respuestas.**
- **Servidores de actualizaciones automáticas.**
- **Generación de paquetes “msi” por medio de herramientas tipo wininstall LE.**
- **Instalación/modificación/desinstalación de paquetes msi y zap.**
- **Creación de un servidor de actualizaciones.**
- **Servicio WDS**
- **Unidad didáctica 11: ASISTENCIA TÉCNICA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS**

Contenidos:

- **Protocolos de actuación para la resolución de incidencias.**
- **Servicio de administración remota en windows server.**

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Interpretación, análisis y elaboración de documentación técnica.**
- **Interpretación, análisis y elaboración de manuales de instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones.**

### **5.3.ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO**

#### **5.3.1.ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP**

Asimismo, se debe de prestar atención a las áreas prioritarias o de especial interés, existentes en la Formación Profesional: TIC, idiomas y prevención de riesgos laborales.

#### **5.3.2.EDUCACIÓN EN VALORES**

El Sistema Educativo incluye en el currículo una serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: son los llamados temas transversales.

Se denominan transversales porque no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza–aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades del centro.

La legislación actual refuerza el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

**Educación para la salud**, respetando las normas de seguridad e higiene en referidas a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, especialmente en lo relativo a riesgos laborales usando pantallas de visualización de datos y en los aspectos ergonómicos relativos al mobiliario del aula.

**Educación ambiental**, para que el alumnado desarrolle criterios de uso racional de los recursos existentes, tomando conciencia de su escasez o agotamiento, conociendo las alternativas disponibles (reutilización, reciclaje...) y las repercusiones ecológicas.

Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje.

**Respeto al material, derecho a la intimidad y a la privacidad.** Rechazo a las intrusiones, virus. Cuidado en el uso de los ordenadores y respeto a las normas del aula.

LEY ORGÁNICA 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. (BOE nº 298, 14 diciembre 1999)

REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. (BOE nº 17, 19 enero 2008)

**Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos**, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo. Además debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito.

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la Orden de 19 de julio de 2010 por la que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, versarán sobre:

Las líneas metodológicas de actuación generales del módulo irán enfocadas a:

- Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el «saber hacer».
- Secuenciar el proceso de aprendizaje de forma que los resultados de aprendizaje sean adquiridos de forma adecuada.
- Informar sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades en el módulo.
- Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad didáctica.
- Indicar los criterios de evaluación que se deben seguir en cada unidad didáctica.
- Comenzar las unidades de contenido con una introducción motivadora, que ponga de manifiesto la utilidad que tiene en el mundo profesional.
- Presentar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.
- Realizar trabajos o actividades individuales o en grupo.
- Proporcionar la solución de casos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.
- Poner en común el resultado de las actividades.
- Fomentar estrategias que provoquen un aprendizaje y una comprensión significativa del resto de los contenidos educativos: hechos, conceptos, principios, terminología, etcétera.
- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible. Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
- Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
- Utilizar el binomio teoría y práctica de forma permanente durante todo el proceso de aprendizaje.
- Comprobar y evaluar los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades.

Otros aspectos metodológicos:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Agrupación de horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos, o bien, prácticas completas en el mismo día.

## 6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para las actividades de enseñanza–aprendizaje expresadas en las unidades didácticas (*se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades*). En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

Teoría: sesiones de explicaciones teóricas de nuevos contenidos.

Actividades dirigidas: sesiones prácticas de aplicación de conocimientos teóricos y resolución de dudas.

Trabajo individual: trabajo realizado por el alumnado de forma individual.

## 6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A continuación, explicaremos las diferentes estrategias que seguiremos en el desarrollo de cada unidad didáctica, aunque éstas pueden variar dependiendo de los contenidos que estemos trabajando, así como el momento del curso en el que nos encontremos.

inicialmente se llevará a cabo una presentación del módulo. Esta presentación inicial servirá para explicar las características, los contenidos, las capacidades terminales que debe adquirir el alumnado y la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar.

introducción de cada unidad de trabajo al comenzar cada una de ellas, llevando a cabo una introducción a la misma, que muestre los conocimientos y aptitudes previos del alumnado y del grupo,

comentando entre todos los resultados, para detectar las ideas preconcebidas, las expectativas del grupo respecto a la unidad de trabajo y para despertar un interés hacia el tema. Entre las estrategias para la identificación de conocimientos previos destacamos: los diálogos, los mapas cognitivos, los cuestionarios escritos y los cuestionarios orales.

Posteriormente se pasará a explicar los contenidos conceptuales intercalando actividades de apoyo como pueden ser la implementación de prácticas o la resolución de casos prácticos. Entre las técnicas para la adquisición de nuevos contenidos podemos destacar: la exposición oral, el debate, el coloquio, la entrevista colectiva, la investigación bibliográfica y documental.

Al finalizar cada unidad de trabajo, se debe proponer al alumnado la resolución de actividades de enseñanza/aprendizaje, que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto y también les ayuda a vencer la timidez o el miedo al ridículo. En ciertas unidades de trabajo, una de estas actividades será la presentación oral de los trabajos de investigación desarrollados por los alumnos y alumnas. La metodología de enseñanza-aprendizaje se sustentará en los siguientes aspectos:

- Resolución de supuestos prácticos: Plantear y resolver problemas.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Investigación: Analizar, explorar datos y encontrar posibles soluciones.
- Trabajo en grupo e individual: simular situaciones y resolver supuestos.
- Exposición verbal y debates sobre diversos puntos de la unidad didáctica.
- Exploración bibliográfica y/o manuales y/o Internet: conocer en profundidad los sistemas

#### 6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los Centros, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan. Estas actividades son fundamentalmente las salidas y celebraciones y se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente.

No se incluyen en esta programación actividades concretas complementarias, ya que las que se pretendían incluir por parte del profesor no está garantizada su celebración.

No obstante, las actividades complementarias y/o extraescolares que se planteen por el departamento y el centro que tengan relación con el currículum del módulo, se incluirán en la programación en las diferentes revisiones de la misma.

#### 6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de informática de dotación del ciclo. Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula:

##### Equipamientos

- Plataforma moodle proporcionada por la administración educativa.
- 1 ordenador PC por cada alumno y otro a disposición del profesor.
- Impresora láser.
- Proyector del aula del grupo.
- Conexión en red local de todos los equipos.
- Acceso a Internet desde todos los equipos a través de ADSL.
- CD's y DVD's vírgenes para grabación de software.
- Software de base

##### Sistemas operativos comerciales:

- Microsoft Windows 8.1
- Microsoft Windows Server 2016



Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Sistemas operativos libres:

- Guadalinex
- Ubuntu
- Ofimática
- Suite LibreOffice

Redes

- Filezilla Server (FTP)/Filezilla Client (FTP)
- VNC / TightVNC (Acceso remoto)

## 6.6. BIBLIOGRAFÍA

### 6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

- Toda la bibliografía del departamento relacionada con el módulo estará a disposición del alumnado en el régimen que tiene establecido el centro.

### 6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA

- Toda la bibliografía del departamento relacionada con el módulo estará a disposición del alumnado en el régimen que tiene establecido el centro.

## 7. EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno/a respecto a la formación adquirida en los distintos módulos que componen el Ciclo Formativo. La superación del Ciclo Formativo requerirá la evaluación positiva de todos los módulos que lo componen.

La evaluación es **críterial** y **continua**. En primer lugar, es críterial, ya que a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 23 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?

La ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA nº 202 de 15/10/2010)

La calificación final del módulo será la media aritmética de las calificaciones trimestrales,

La calificación trimestral será la media aritmética de las calificaciones de las unidades impartidas en el trimestre.

Dado que el sistema de calificación en las enseñanzas objeto de esta programación es numérica entera entre 1 y 10, se procederá al redondeo estándar (si la parte decimal de la calificación es superior o igual a 5, se sumará 1 a la parte entera y en caso contrario se elegirá la parte entera de la calificación).

Las pruebas escritas tendrán un formato de respuestas abiertas a desarrollar, clasificaciones, comparativas, etc., y en el enunciado de cada una de ellas figurará la calificación de cada pregunta.

Las pruebas prácticas para la valoración de procedimientos, serán evaluadas por medio de observación directa de las mismas cuando no pueda quedar registro de las mismas, quedando constancia de las mismas en el cuaderno del profesor, y se calificarán de un modo global; utilizando métodos de análisis de tareas, dado que tienen un carácter de supuesto práctico simulando situaciones reales a las que se enfrenta un administrador de sistemas.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**R.A 1: Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
- c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación.
- d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.
- e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
- f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.
- g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.
- h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.
- i) Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo.
- j) Se ha identificado y utilizado el registro del sistema.
- k) Se ha realizado la actualización y el mantenimiento de controladores de dispositivos.
- l) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.

**R.A 2: Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a) Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.
- b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
- c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.
- d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.
- f) Se ha optimizado el uso de los sistemas operativos para sistemas portátiles.
- g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.
- h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.

**R.A 3: Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.**

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 25 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.</li> <li>b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.</li> <li>c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).</li> <li>d) Se han utilizado herramientas para gestionar la información del sistema analizando el rendimiento y obteniendo estadísticas del mismo.</li> <li>e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.</li> <li>f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).</li> <li>g) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.</li> <li>h) Se han creado y recuperado imágenes de servidores.</li> <li>i) Se han administrado cuotas de disco.</li> <li>j) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.</li> </ul>
<b>R.A 4: Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han implementado dominios.</li> <li>b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.</li> <li>c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.</li> <li>d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.</li> <li>e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.</li> <li>f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.</li> <li>g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.</li> <li>h) Se ha documentado la estructura del dominio y las tareas realizadas.</li> </ul>
<b>R.A 5: Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han incorporado equipos al dominio.</li> <li>b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.</li> <li>c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.</li> <li>d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.</li> <li>e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.</li> <li>f) Se han asignado directivas de grupo.</li> <li>g) Se han documentado las tareas y las incidencias</li> </ul>
<b>R.A 6: Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.</b>	

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los tipos de sucesos.</li> <li>b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.</li> <li>c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.</li> <li>d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.</li> <li>e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.</li> <li>f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.</li> <li>g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.</li> </ul>
<b>R.A 7: Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.</li> <li>b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.</li> <li>c) Se ha elaborado un plan de auditorías.</li> <li>d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.</li> <li>e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.</li> <li>f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.</li> <li>g) Se han gestionado los registros de auditoría.</li> <li>h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.</li> </ul>
<b>R.A 8: Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.</li> <li>b) Se han realizado instalaciones desatendidas.</li> <li>c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.</li> <li>d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.</li> <li>e) Se han planificado seguido los protocolos de actuación para resolver incidencias.</li> <li>f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.</li> <li>g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.</li> <li>h) Se han documentado las tareas realizadas.</li> </ul>

Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo

## 7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional el módulo se evaluará por resultados de aprendizaje, complementando con las competencias profesionales, personales y sociales.

### Consideraciones para la formación de alumnos en la empresa:

Una adecuada coordinación entre centro docente y empresa es fundamental para el satisfactorio desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. La coordinación centro/empresa para

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

el seguimiento del programa formativo se realiza siguiendo las pautas que se establezcan en el departamento.

Existirá un miembro del equipo docente que ejercerán la tutoría docente del alumnado dual, siendo responsables del seguimiento de las tareas formativas en la empresa. Cada empresa designará al responsable laboral (tutor laboral) que tutorizará la formación del alumnado en la empresa. El tutor docente mantendrá contacto de manera efectiva con el tutor laboral. El contacto podrá ser telemático por necesidades de la empresa. La información relevante de estos contactos se registrará según establezca el departamento.

Los tutores docentes junto con los tutores laborales velarán por el cumplimiento del programa formativo y estarán especialmente atentos por si alguna actividad pueda no ser llevada a cabo total o parcialmente. El profesorado del módulo o módulos relacionados con dicha actividad completarán la formación desde el centro educativo mediante actividades específicas, a realizar por el alumnado, en el curso o cursos de moodle centros correspondientes. Así se garantiza que se completen todos los resultados de aprendizaje.

#### Criterios en los contactos de seguimiento:

- Faltas de asistencia y/o puntualidad y posible justificación de las mismas
- Problemas detectados en la temporalización del programa formativo y ajustes necesarios
- Actividades o tareas en las que se ha encontrado especial dificultad y si fuera necesario refuerzo por parte del equipo docente
- Logros obtenidos en la ejecución de alguna tarea o actividad con la valoración cualitativa de la misma por parte del tutor laboral
- Dudas que surjan respecto al desarrollo de la formación.
- Al final de cada periodo el tutor laboral hará una valoración sobre el desempeño del alumnado mediante una escala cualitativa (mal, regular, bien, muy bien, excelente), que será trasladada por el tutor docente a cada profesor para la evaluación de los módulos implicados. El profesor que imparta cada módulo realizará la evaluación cuantitativa según las ponderaciones, recogidas en la correspondiente programación del módulo, de los Resultados de Aprendizaje trabajados en la empresa y/o centro.

#### **Para el periodo de formación DUAL:**

Durante el presente curso en este módulo se ha seleccionado para la formación DUAL en la empresa el resultado de aprendizaje RA2: **“Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.”**, con sus criterios de evaluación asociados.

La temporalización de este aprendizaje se realizará durante el segundo trimestre. Para su evaluación se seguirán las directrices marcadas por el departamento y grupo docente en colaboración con el sistema productivo que acoja al alumnado.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 28 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La concreción de los contenidos exentos y actividades a realizar para superar el RA, se decidirán en cada caso concreto, según los contenidos que los/as alumnos/as vayan a trabajar durante su formación en la empresa, y se les informará sobre esos detalles cuando estén decididos, tras las reuniones pertinentes con sus instructores/as en la empresa. Dichos contenidos y actividades se reflejarán en su plan de formación individual.

Se ajustarán los criterios de evaluación en función de los objetivos y contenidos alcanzados durante el desarrollo de la formación en el centro de trabajo. Se tendrá en cuenta tanto la valoración de la persona encargada de su instrucción en la empresa como el criterio del profesor que le imparte el módulo. Esto no exime al estudiante de realizar las prácticas y/o exámenes que cada docente estime oportuno según la formación recibida por parte de la empresa.

### 7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La calificación de cada evaluación y final se obtendrá como la nota ponderada de los RA evaluados y finalizados hasta el día de la evaluación. Por tanto la nota de las dos primeras evaluaciones se calcula según la media ponderada (redondeo al entero más cercano) de todas las calificaciones obtenidas en los RAs en el periodo de cada evaluación. La nota de la tercera evaluación será la media ponderada de todas las calificaciones en todos los RAs del curso completo.
- Para la formación en dual, se ponderará el resultado de aprendizaje afectado y sus correspondientes criterios de evaluación, según sea trabajado en la empresa y/o centro y se reflejará en la correspondiente tabla de esta programación de manera general basándonos en una estimación de 6 semana de dedicación a la formación del RA en la empresa. En cada plan de formación individual se indicara, según la empresa y las actividades que se puedan desarrollar, una tabla de ponderación específica.

A continuación, se visualiza una tabla donde se relacionan las ponderaciones estimadas en esta programación didáctica (PD) para cada resultado de aprendizaje (RA) y las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 29 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

			UNIDADES DIDÁCTICAS										
		% PD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA1	10%	X										
	RA2	15%		X	X	X							
	RA3	10%				X							
	RA4	15%					X	X					
	RA5	10%							X				
	RA6	10%								X			
	RA7	15%									X		
	RA8	15%										X	X

Tabla 3: Ponderaciones de los RA y unidades didácticas donde se evalúan

En las siguientes tablas se puede observar la ponderación de cada criterio de evaluación (C.E.), por cada uno de los resultados de aprendizaje (RA), en función de las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos, teniendo en cuenta la duración en horas de las mismas y los instrumentos de evaluación.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 31 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

⇒ **Resultado de aprendizaje 1.- Instala sistemas operativos, analizando sus características e interpretando la documentación técnica.**

<b>R.A. 1</b>		<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.</b>	<b>% C.E.</b>	<b>U.D. 1</b>	<b>I1</b>	<b>I2</b>	<b>...</b>
a) Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático	10%	10%	Examen U1		
b) Se han identificado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.	5%	5%	Examen U1		
c) Se han comparado diferentes sistemas operativos, sus versiones y licencias de uso, en función de sus requisitos, características y campos de aplicación	10%	10%	Examen U1		
d) Se han realizado instalaciones de diferentes sistemas operativos.	10%	10%	Examen U1		
e) Se han previsto y aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.	5%	5%	Examen U1		
f) Se han solucionado incidencias del sistema y del proceso de inicio.	10%	10%	Examen U1		
g) Se han utilizado herramientas para conocer el software instalado en el sistema y su origen.	10%	10%	Examen U1		
h) Se ha elaborado documentación de soporte relativa a las instalaciones efectuadas y a las incidencias detectadas.	5%	5%			
i) Se han identificado los ficheros de inicio del sistema operativo.	10%	10%	Examen U1		
j) Se ha identificado y utilizado el registro del sistema.	5%	5%			
k) Se ha realizado la actualización y el	5%	5%			

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 32 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>mantenimiento de controladores de dispositivos.</b>					
<b>l) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar instalaciones de sistemas.</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>			

Tabla 4: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 1

⇒ **Resultado de aprendizaje 2.- Configura el software de base, analizando las necesidades de explotación del sistema informático.**

<b>R.A. 2</b>		<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.</b>	<b>% C.E.</b>	<b>U.D. 2,3</b>	<b>I1</b>	<b>I2</b>	<b>...</b>
<b>a)Se han planificado, creado y configurado cuentas de usuario, grupos, perfiles y políticas de contraseñas locales.</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	Examen U2 /Empresa		
<b>b)Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	Examen U2 /Empresa		
<b>c) Se ha actuado sobre los servicios y procesos en función de las necesidades del sistema.</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	Examen U2 /Empresa		
<b>d) Se han instalado, configurado y verificado protocolos de red utilizando sistemas operativos libres y propietarios.</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>		Examen U3 /Empresa	
<b>e) Se han analizado y configurado los diferentes métodos de resolución de nombres.</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>		Examen U3 /Empresa	
<b>g) Se han utilizado máquinas virtuales para realizar tareas de configuración de sistemas operativos y analizar sus resultados.</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>		Examen U3 /Empresa	
<b>h) Se han documentado las tareas de configuración del software de base.</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	Examen U2 /Empresa		

Tabla 5: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 2

<b>Código</b>	<b>Rev</b>	<b>Fecha Implantación</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 33 de 44</b>
<b>MD850202</b>	<b>7</b>	<b>16/09/22</b>	<b>Jefa/e depto. → Jefatura estudios</b>	

⇒ **Resultado de aprendizaje 3.- Asegura la información del sistema, describiendo los procedimientos y utilizando copias de seguridad y sistemas tolerantes a fallos.**

<b>R.A. 3</b>		<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.</b>	<b>% C.E.</b>	<b>U.D. 4</b>	<b>I1</b>	<b>I2</b>	<b>...</b>
<b>a) Se han comparado diversos sistemas de archivos y analizado sus diferencias y ventajas de implementación.</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	Examen U4		
<b>b) Se ha descrito la estructura de directorios del sistema operativo.</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>	Examen U4		
<b>c) Se han identificado los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema (binarios, órdenes y librerías).</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	Examen U4		
<b>e) Se han utilizado herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>	Examen U4		
<b>f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante (RAID).</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	Examen U4		
<b>g) Se han implementado y automatizado planes de copias de seguridad.</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>			
<b>h) Se han creado y recuperado imágenes de servidores.</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	Examen U4		
<b>i) Se han administrado cuotas de disco.</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	Examen U4		
<b>j) Se han documentado las operaciones realizadas y los métodos a seguir para la recuperación ante desastres.</b>	<b>5%</b>		Examen U4		

Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 3

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 34 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

⇒ **Resultado de aprendizaje 4.- Centraliza la información en servidores administrando estructuras de dominios y analizando sus ventajas.**

R.A. 4		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.	U.D. 5,6	I1	I2	...
a) Se han implementado dominios.	10%	10%	Examen U5		
b) Se han administrado cuentas de usuario y cuentas de equipo.	10%	10%	Examen U5		
c) Se ha centralizado la información personal de los usuarios del dominio mediante el uso de perfiles móviles y carpetas personales.	30%	30%	Examen U6		
d) Se han creado y administrado grupos de seguridad.	10%	10%	Examen U5		
e) Se han creado plantillas que faciliten la administración de usuarios con características similares.	10%	10%	Examen U6		
f) Se han organizado los objetos del dominio para facilitar su administración.	20%	20%	Examen U6		
g) Se han utilizado máquinas virtuales para administrar dominios y verificar su funcionamiento.	10%	10%	Examen U5,6		

Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 4

⇒ **Resultado de aprendizaje 5.- Administra el acceso a dominios analizando y respetando requerimientos de seguridad**

R.A. 5		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.	U.D. 7	I1	I2	...
a) Se han incorporado equipos al dominio.	20%	20%	Examen U7		
b) Se han previsto bloqueos de accesos no autorizados al dominio.	10%	10%	Examen U7		
c) Se ha administrado el acceso a recursos locales y recursos de red.	20%	20%	Examen U7		
d) Se han tenido en cuenta los requerimientos de seguridad.	20%	10%	Examen U7		

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 35 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

e) Se han implementado y verificado directivas de grupo.	20%	20%	Examen U7		
f) Se han asignado directivas de grupo.	10%	20%	Examen U7		

Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 5

⇒ **Resultado de aprendizaje 6.- Detecta problemas de rendimiento, monitorizando el sistema con las herramientas adecuadas y documentando el procedimiento.**

R.A. 6		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.	U.D. 8	I1	I2	...
a) Se han identificado los tipos de sucesos.	20%	20%	Examen U8	Trabajo U8	
b) Se han utilizado herramientas de monitorización en tiempo real.	20%	20%	Examen U8	Trabajo U8	
c) Se ha monitorizado el rendimiento mediante registros de contador y de seguimiento del sistema.	20%	20%	Examen U8	Trabajo U8	
d) Se han planificado y configurado alertas de rendimiento.	20%	20%	Examen U8	Trabajo U8	
e) Se han interpretado los registros de rendimiento almacenados.	20%	20%	Examen U8	Trabajo U8	
f) Se ha analizado el sistema mediante técnicas de simulación para optimizar el rendimiento.					
g) Se ha elaborado documentación de soporte y de incidencias.					

Tabla 9: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 6

⇒ **Resultado de aprendizaje 7.- Audita la utilización y acceso a recursos, identificando y respetando las necesidades de seguridad del sistema.**

R.A. 7		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.	U.D. 9	I1	I2	...
a) Se han administrado derechos de usuario y directivas de seguridad.	20%	20%	Examen U9		
b) Se han identificado los objetos y sucesos auditables.	20%	20%	Examen U9		

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 36 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

c) Se ha elaborado un plan de auditorías.					
d) Se han identificado las repercusiones de las auditorías en el rendimiento del sistema.					
e) Se han auditado sucesos correctos y erróneos.	20%	20%	Examen U9		
f) Se han auditado los intentos de acceso y los accesos a recursos del sistema.	20%	20%	Examen U9		
g) Se han gestionado los registros de auditoría.	20%	20%	Examen U9		
h) Se ha documentado el proceso de auditoría y sus resultados.					

Tabla 10: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 7

⇒ **Resultado de aprendizaje 8.-** Instala software específico con estructura cliente/servidor dando respuesta a los requisitos funcionales.

R.A. 8		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN		
C.E.	% C.E.	U.D. 10,11	I1	I2	...
a) Se ha instalado software específico según la documentación técnica.	10%	10%	Examen U10		
b) Se han realizado instalaciones desatendidas.	20%	20%	Examen U10		
c) Se ha configurado y utilizado un servidor de actualizaciones.	20%	20%	Examen U10		
d) Se han planificado protocolos de actuación para resolver incidencias documentando las tareas realizadas.	20%	20%		Examen U11	
f) Se ha dado asistencia técnica a través de la red documentando las incidencias.	20%	20%		Examen U11	
g) Se han elaborado guías visuales y manuales para instruir en el uso de sistemas operativos o aplicaciones.	10%	10%		Examen U11	

Tabla 11: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 8

Finalmente, a través de la siguiente tabla, se visualizan los resultados de aprendizaje alcanzados en cada evaluación y la ponderación de los resultados de aprendizaje, tanto en la programación didáctica, como en cada evaluación, para poder calcular la nota de cada trimestre.

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 37 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 38 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

			EVALUACIONES		
		% PD	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>RA1</b>	<b>10%</b>	50%		
	<b>RA2</b>	<b>15%</b>	50%		
	<b>RA3</b>	<b>10%</b>		33%	
	<b>RA4</b>	<b>15%</b>		33%	
	<b>RA5</b>	<b>10%</b>		33%	
	<b>RA6</b>	<b>10%</b>			33%
	<b>RA7</b>	<b>15%</b>			33%
	<b>RA8</b>	<b>15%</b>			33%

Tabla 12: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación

Teniendo en cuenta las ponderaciones de la tabla anterior, la nota media para la **calificación final del módulo** es la siguiente:

$$\text{Nota final} = (\text{RA1} \times \text{XX}\%) + (\text{RA2} \times \text{XX}\%) + \dots + (\text{RAN} \times \text{XX}\%)$$

Además, para la obtención de las notas trimestrales, que son informativas y orientativas, se les da unos porcentajes concretos a los criterios de evaluación, por trimestre, teniendo en cuenta las ponderaciones de la tabla anterior. En las tablas que se muestran a continuación, se desglosan los porcentajes aplicados a cada criterio de evaluación y en cada trimestre con el fin de obtener finalmente las notas trimestrales.

Código	Rev .	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 39 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

• **1º TRIMESTRE:**

<b>1º TRIMESTRE</b>					
<b>R. A.</b>	<b>C.E.</b>	<b>%1ºT</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>
R. A. 1	a)	10%	100%		
	b)	5%			
	c)	10%			
	e)	5%			
	f)	10%			
	g)	10%			
	h)	5%			
	i)	10%			
	j)	5%			
	k)	5%			
	l)	15%			
R. A. 2	a)	20%		50%	50%
	b)	15%			
	c)	15%			
	d)	20%			
	e)	5%			
	g)	20%			
	h)	5%			

Tabla 13: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación

• **2º TRIMESTRE:**

	<b>2º TRIMESTRE</b>					
<b>R. A.</b>	<b>C.E.</b>	<b>%2ºT</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>	<b>UD 7</b>
R. A. 3	a)	<b>15%</b>	100%			
	b)	<b>15%</b>				
	c)	<b>10%</b>				
	d)	<b>15%</b>				
	e)	<b>10%</b>				
	f)	<b>15%</b>				
	g)	<b>10%</b>				
	h)	<b>5%</b>				
	j)	<b>5%</b>				
R. A. 4		<b>10%</b>		50%	50%	
		<b>10%</b>				
		<b>30%</b>				
		<b>10%</b>				
		<b>10%</b>				
		<b>20%</b>				
		<b>10%</b>				
R. A. 5	a)	<b>20%</b>				100%
	b)	<b>10%</b>				
	c)	<b>20%</b>				
	d)	<b>20%</b>				
	e)	<b>20%</b>				
	f)	<b>10%</b>				

Tabla 14: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la segunda evaluación

• **3º TRIMESTRE:**

R. A.	3º TRIMESTRE					
	C.E.	%3ºT	UD 8	UD 9	UD 10	UD 11
R. A. 6	a)	20%	100%			
	b)	20%				
	c)	20%				
	d)	20%				
	e)	20%				
R. A. 7	a)	20%		100%		
	b)	20%				
	e)	20%				
	f)	20%				
	g)	20%				
R. A. 8	a)	10%			50%	50%
	b)	20%				
	c)	20%				
	d)	20%				
	f)	20%				
	g)	10%				

Tabla 15: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la tercera evaluación

### 7.3.RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

#### Criterios de recuperación

El alumnado que no haya superado cada una de las evaluaciones parciales, tendrá otra oportunidad para superarlas, en la primera semana lectiva tras el periodo vacacional asociado a cadauna de ellas, por medio de una prueba teórico-práctica relativa a los contenidos de las unidades impartidas en cada evaluación.

Si tras esas recuperaciones no se ha superado el módulo, el alumno deberá concurrir a la prueba de la evaluación final (convocatoria final F.P.). El alumnado que por superar el número de faltas de asistencia no pueda ser evaluado positivamente por el sistema expuesto en la programación deberá concurrir a la prueba de evaluación final con los trimestres no superados.

Este procedimiento se justifica ante la imposibilidad por falta de datos, de aplicar la evaluación continua al alumnado que no mantenga una asistencia regular, ya que las enseñanzas de Formación Profesional que son objeto de esta programación se ofertan en régimen presencial, motivo por el que se exige necesariamente la asistencia continuada del alumno/a a las clases, durante el desarrollo de su proceso de enseñanza-aprendizaje, no teniendo a estos efectos relevancia la distinción de las faltas entre justificadas o injustificadas, ya que en ambos casos se produce la ausencia del alumnado a clase y en consecuencia, la imposibilidad de aplicar al mismo el procedimiento de evaluación continua.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 42 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En el módulo objeto de esta programación, se hace más indispensable, si cabe, el procedimiento arriba señalado, ya que para la aplicación de los criterios de evaluación, es necesaria la asistencia para la valoración de tareas prácticas, instalaciones, configuraciones, etc., que tienen reflejo en la evaluación del mismo.

#### 7.4. Prueba de evaluación final: (convocatoria final f.p.)

##### CARACTERÍSTICAS:

Prueba teórico práctica que abarca los contenidos básicos del módulo, teniendo una fase previa de preparación del ordenador donde se desarrollará, por parte del alumno/a.

El alumnado que deba concurrir a esta prueba por no haber superado las evaluaciones parciales, sólo tendrá que realizar las partes relativas a evaluaciones no superadas.

##### DESARROLLO:

Duración total: 4 horas.

Prueba escrita de 1 horas de duración, sobre contenidos conceptuales del módulo.

Prueba práctica de 1 hora y 30 minutos de duración, basada en contenidos procedimentales en plataforma Windows.

Prueba práctica de 1 hora y 30 minutos de duración, basada en contenidos procedimentales en S.O. Ubuntu.

Se considera imprescindible la asistencia durante el periodo de recuperación, ya que los requisitos previos a la prueba práctica (instalaciones, configuraciones, etc.) se realizarán durante dicho periodo.

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y del profesorado en relación con el alumnado que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales.

Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La LOMLOE, entiende por alumnado con **necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)** a aquel alumnado, que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

El alumnado con **necesidades educativas especiales**, es aquel alumnado con discapacidad o trastornos graves de conducta.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 43 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Los principios de actuación con estos alumnos/as son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

En esta programación se van a adoptar una serie de medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

### **8.1. Alumnos de admisión tardía**

Dado el actual proceso de escolarización en Formación Profesional, existe alumnado que se va incorporando tras las distintas adjudicaciones del proceso, lo que hace que incluso un mes después del inicio de la actividad docente siga incorporándose alumnado.

La manera de incorporar a este alumnado es informarles de la hora complementaria del horario del profesor que tienen para aclaración de dudas y facilitarles toda la documentación que se haya repartido hasta ese momento, así como facilitar el acceso a la plataforma moodle del departamento.

Si se ha producido alguna prueba evaluable antes de la incorporación de estos alumnos se realizará una repetición de la misma en fechas razonablemente posteriores a su incorporación.

### **8.2. Alumnado repetidor**

El tratamiento que el alumnado repetidor en el módulo objeto de la programación va a recibir consiste en:

- Disposición de una hora del horario complementario del profesor para resolución de dudas y aclaraciones.
- Comparación del material del alumno del curso anterior con el facilitado en el presente curso, para evitar contradicciones, y guiar al alumno en la adquisición de los resultados de aprendizaje.
- Proporcionar baterías de ejercicios y supuestos adicionales centrados en los contenidos mínimos de cada unidad.
- En la fecha en la que se realiza la programación constan 5 alumnos repetidores, que serán objeto de la aplicación de las medidas anteriormente descritas.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 44 de 44
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	