



 GOBIERNO DE ESPAÑA		 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE		PLANIFICACIÓN DOCENTE		IES VIRGEN DEL CARMEN Paseo de la Estación nº 44. 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com				 INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA de CALIDAD de ANDALUCÍA	
 FONDO SOCIAL EUROPEO "El FSE invierte en tu futuro"		 Junta de Andalucía									
PROGRAMACIÓN											
MD850202		Rev. 9		21/10/25				Página 1 de 29			

MÓDULO:	PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES
CURSO:	2025/2026

DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
CICLO FORMATIVO	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED
PROFESORES	IVÁN JIMÉNEZ FERNÁNDEZ MANUEL JESÚS HIDALGO GALERA SANTIAGO RÓDENAS HERRAIZ ÁNGELES SÁNCHEZ MORALES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	4
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	5
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	5
2. CONTEXTO.....	6
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	6
3. PERFIL PROFESIONAL.....	6
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	6
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	6
4. OBJETIVOS.....	7
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	7
4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	7
5. CONTENIDOS.....	8
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	8
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	8
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	8
5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	9
5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES.....	9
6. METODOLOGÍA.....	9
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN.....	9
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	9
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	9
6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	9

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	10
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	10
6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO.....	10
6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA.....	10
7. EVALUACIÓN.....	10
7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?.....	11
7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	11
7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....	14
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	14

Índice de tablas

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas.....	8
Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.....	11
Tabla 3: Ponderaciones de los RA y unidades didácticas donde se evalúan.....	12
Tabla 4: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 1.....	12
Tabla 5: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación.....	13
Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación.....	13
Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la segunda evaluación.....	13
Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la tercera evaluación.....	14

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 29
MD850202	9	21/10/25	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 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 núm. 327/2010 de Consejería de Educación, de 13 julio. Aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria(Datos de la publicación donde se genera esta versión: BOJA núm. 142 de 21/7/2011. Tipo de versión: CONSOLIDADA(Versión de 5/7/2011 y Vigencia: 22/7/2011)
- Plan de centro, Proyecto Educativo del IES Virgen del Carmen.
- 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 del 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 **Planificación y administración de redes**, 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 “Planificación y administración de redes” correspondiente al curso 1º del ciclo formativo “Administración de Sistemas Informáticos en Red”.

Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 2000 horas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este módulo dispone de una carga lectiva de **192 horas** que se distribuyen a razón de 6 horas semanales.

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 Andalúz 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 y 13/07/2020 - CONSOLIDADA - Ley núm. 17/2007 del Parlamento de Andalucía, de 10 diciembre. Ley de Educación de Andalucía) **y deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional**, poniendo en marcha la regulación del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, desarrollada por el RD 1128/2003, y modificada por el RD 1416/2005.

Esta programación se basa también en el **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como la **Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.

Respecto a la fase de formación en empresa se atenderá a lo dispuesto en la Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Ciclo Formativo de **Administración de Sistemas Informáticos en Red** queda regulado por la "ORDEN de 19 de julio de 2010" (BOJA num. 168 de 27 de agosto 2010):

https://www.adideandalucia.es/fp/andalucia/loe/O_19_7_2010_TS_Administracion_sistemas_informaticos_red.pdf

Entre otras cosas, el Real Decreto del título nos muestra las Unidades de Competencia (equivalentes a "Estándares de Competencia" según Ley Orgánica 3/2022) 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.

Los estándares de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados profesionales o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la for-

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

mación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

Normativa Reguladora del CNECP (Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales):

- Real Decreto 69/2025, de 4 de febrero, por el que se desarrollan los elementos integrantes y los instrumentos de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional, y se modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones.
- Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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 de grado 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.

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 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.

Según el **Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo**, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas. en su: **Disposición adicional cuarta. Referencias a las competencias profesionales, personales y sociales.**

En todos los reales decretos objeto de la presente norma, las referencias contenidas en el articulado a las «competencias profesionales, personales y sociales» deben entenderse hechas a «competencias profesionales y para la empleabilidad».

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Según el **Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo**, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas. **Disposición adicional sexta. Referencias a las competencias profesionales, personales y sociales.**

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula el título. Son un total de 21 y son las siguientes:

1. Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- 2. Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.**
3. Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
4. Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- 5. Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.**
- 6. Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.**
- 7. Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.**
- 8. Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.**
9. Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
10. Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
11. Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
12. Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- 13. Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.**
- 14. 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.**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

15. Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.

16. 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.

17. 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.

18. Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

19. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

20. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.

21. 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: b), e), f), g), h), m), n), ñ) y s) del título (salvo error, los indicados en negrita).

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 "Administración de Sistemas informáticos en red" se han definido una serie de objetivos generales, que se describen a continuación:

1. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.

2. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.

3. 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.

4. Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5. Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.

6. Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.

7. Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.

8. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.

9. Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.

10. Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.

11. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.

12. Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.

13. Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

14. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios

15. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.

16. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.

17. 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.

18. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.

19. 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.

20. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

21. 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La formación de este 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: f), g), h), i), k), ñ) y p) (*salvo error, los indicados en negrita*).

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 16 de junio de 2011 en términos de **resultados de aprendizaje**, que pasamos a citar:

1. Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.
2. Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.
3. Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
4. Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
5. Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.
6. Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.
7. Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

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.

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
0. Acogida e introducción al módulo	4	1
1. Las redes en la actualidad	11	1

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2. Configuración básica de switches y dispositivos finales	11	1
3. Protocolos y modelos	11	1
4. La capa física	11	1
5. Sistemas de numeración	3	1
6. La capa de Enlace de datos	6	1
7. Switching Ethernet	7	1
8. Capa de red	6	1
9. Resolución de direcciones	4	1
10. Configuración básica de un router	3	1
11. Asignación de direcciones IPv4	16	1,2 (11h)
12. Asignación de direcciones IPv6	10	2
13. ICMP	4	2
14. Capa de Transporte	6	2
15. Capa de aplicación	3	2
16. Fundamentos de seguridad de la red	6	2
17. Cree una red pequeña	6	2
18. Configuración básica de dispositivos	9	2
19. Conceptos de switching	3	2
20. VLAN	8	2
21. Enrutamiento inter-VLAN	8	3
22. STP	2 ₄	3
23. DHCPv4, DHCPv6 y SLAAC	3 ₅	3
24. Conceptos de Seguridad de LAN y Configuración de seguridad del Switch	5	3
25. Conceptos de WLAN y configuración de redes WLAN	3 ₅	3

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

26. Conceptos de enrutamiento	5	3
27. Rutas IP estáticas	3	3
28. Enrutamiento dinámico. RIP. OSPF.	7	3
29. Listas de control de acceso	3	3
30. NAT para IPv4	3	3
31. Tecnologías WMAN, e IoT	2	3

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas

Este módulo se imparte en el primer curso. Tiene una carga lectiva de 192 horas que se distribuyen a razón de 6 horas semanales. Sin embargo, de la distribución horaria semanal en el presente curso escolar y en relación a la coincidencia con los días no lectivos se obtiene el siguiente reparto para el grupo de tarde (aproximadamente similar al de la mañana).

1ª Evaluación				2ª Evaluación			3ª Evaluación			Total
Sept.	Oct.	Nov.	Dic	Enero	Feb.	Marzo	Marzo	Abril	Mayo	
14	28	24	16	22	22	22		22	22	
82				66			44			192

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.

- **Unidad Didáctica 0:** Acogida e introducción del módulo

Contenidos:

- o Normas del centro
- o Normas del aula
- o Normativa y objetivos del ciclo
- o Objetivos del módulo.
- o Bloques temáticos.

- **Unidad Didáctica 1:** Las redes en la actualidad

Contenidos:

- o LAN, MAN, WAN e Internet
- o Topologías y representaciones de red
- o Tipos comunes de redes
- o Características de los tipos comunes de redes
- o BYOD

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad Didáctica 2:** Configuración básica de switches y dispositivos finales

Contenidos:

- o Introducción a Cisco IOS
- o Configuración básica de Switches
- o Puertos y direcciones

- **Unidad Didáctica 3:** Protocolos y modelos

Contenidos:

- o Protocolos
- o Suites de protocolos
- o Organizaciones de estandarización
- o Modelos de referencia
- o Encapsulamiento de datos
- o Wireshark

- **Unidad Didáctica 4:** La capa física

Contenidos:

- o Propósito de la capa física
- o Cableado de cobre
- o Cableado UTP
- o Cableado de fibra óptica
- o Medios inalámbricos
- o Construcción de cable Ethernet y de consola

- **Unidad Didáctica 5:** Sistemas de numeración

Contenidos:

- o Sistema de numeración binaria
- o Sistema de numeración hexadecimal
- o Conversión de binario a decimal y viceversa

- **Unidad Didáctica 6:** La capa de Enlace de datos

Contenidos:

- o Propósito de la capa de enlace de datos
- o Topologías LAN
- o Trama de enlace de datos

- **Unidad Didáctica 7:** Switching Ethernet

Contenidos:

- o La trama Ethernet
- o Dirección MAC Ethernet
- o Tabla de direcciones MAC
- o Métodos de reenvío del switch
- o Utilizar Wireshark para examinar tramas Ethernet
- o Ver las direcciones MAC del dispositivo
- o Visualizar la tabla de direcciones MAC del switch

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad Didáctica 8:** Capa de red

Contenidos:

- o Características de la capa de red
- o Paquete IPv4
- o Paquete IPv6
- o Tablas de enrutamiento de router

- **Unidad Didáctica 9:** Resolución de direcciones

Contenidos:

- o MAC e IP
- o ARP
- o Detección de vecinos IPv6

- **Unidad Didáctica 10:** Configuración básica de un router

Contenidos:

- o Configuración de los parámetros iniciales del router.
- o Configuración de interfaces.
- o Configuración del gateway predeterminado en un dispositivo final.

- **Unidad Didáctica 11:** Asignación de direcciones IPv4

Contenidos:

- o Estructura de la dirección IPv4
- o Unicast, Broadcast y Multicast
- o Tipos de direcciones IPv4
- o División de una red IPv4
- o VLSM
- o Determinar la dirección de red mediante AND
- o Determinar si los paquetes pueden viajar por Internet
- o Dividir una red en subredes de igual tamaño
- o Dividir una red en subredes mediante VLSM

- **Unidad Didáctica 12:** Asignación de direcciones IPv6

Contenidos:

- o Tipos de direcciones IPv6
- o Direcciones IPv6 multicast
- o División de subredes en IPv6
- o Representación de direcciones IPv6
- o Configuración de direccionamiento IPv6

- **Unidad Didáctica 13:** ICMP

Contenidos:

- o Mensajes ICMP
- o Utilizar ICMP para probar y corregir la conectividad de red
- o Pruebas de ping y traceroute

- **Unidad Didáctica 14:** Capa de Transporte

Contenidos:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- o Descripción general de TCP
- o Visión general de UDP
- o Números de puerto
- o Proceso de comunicación TCP
- o Confiabilidad y control de flujo
- o Comunicación UDP

- **Unidad Didáctica 15:** Capa de aplicación

Contenidos:

- o Funciones de las capas de Aplicación, presentación y sesión
- o Redes entre pares
- o Protocolos Web, correo electrónico
- o Servicios de direccionamiento IP
- o Servicios de intercambio de ficheros
- o Uso del comando nslookup

- **Unidad Didáctica 16:** Fundamentos de seguridad de la red

Contenidos:

- o Vulnerabilidades y amenazas a la seguridad
- o Ataques a la red
- o Mitigación de los ataques a la red
- o Seguridad de los dispositivos
- o SSH y Configuración de contraseñas seguras

- **Unidad Didáctica 17:** Cree una red pequeña

Contenidos:

- o Protocolos y aplicaciones de redes pequeñas.
- o Escalar hacia redes más grandes.
- o Verificar la conectividad.
- o Comandos de host y de IOS.
- o Metodologías para la resolución de problemas.
- o Interpretar la salida del comando show.
- o Solucionar problemas de conectividad.
- o Diseñar y construir una red SOHO.

- **Unidad Didáctica 18:** Configuración básica de dispositivos

Contenidos:

- o Configuración de Parámetros Iniciales de un Switch.
- o Configuración de Puertos de un Switch.
- o Configurar interfaces de router.
- o Verificar redes conectadas directamente.

- **Unidad Didáctica 19:** Conceptos de switching

Contenidos:

- o Reenvío de tramas.
- o Dominios de switching.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad Didáctica 20: VLAN**

Contenidos:

- o Descripción general de las VLAN.
- o Redes VLAN en un entorno conmutado múltiple.
- o Enlaces troncales de la VLAN.
- o Protocolo de enlace troncal dinámico

- **Unidad Didáctica 21: Enrutamiento inter-VLAN**

Contenidos:

- o Funcionamiento del enrutamiento inter-VLAN.
- o Router on a Stick.
- o Enrutamiento inter-VLAN mediante switches de capa 3.

- **Unidad Didáctica 22: STP**

Contenidos:

- o Propósito del STP
- o Funcionamiento del STP
- o Evolución del STP

- **Unidad Didáctica 23: DHCPv4, DHCPv6 y SLAAC**

Contenidos:

- o Conceptos de DHCPv4.
- o Configurar un servidor de DHCPv4 bajo Cisco IOS.
- o Configurar un cliente DHCPv4.
- o Asignación de direcciones de unidifusión global IPv6.
- o SLAAC
- o DHCPv6

- **Unidad Didáctica 24: Conceptos de Seguridad de LAN y Configuración de seguridad del Switch**

Contenidos:

- o Seguridad de punto terminal.
- o Implementación de Seguridad de Puertos.
- o Mitigación de ataques de salto de VLAN.
- o Mitigación de ataques de DHCP.
- o Mitigación de ataques de ARP.
- o Mitigación de ataques de STP.

- **Unidad Didáctica 25: Conceptos de WLAN y configuración de redes WLAN**

Contenidos:

- o Componentes de las WLAN.
- o Funcionamiento de WLAN.
- o Administración de canales.
- o Amenazas a la WLAN.
- o WLAN seguras.
- o Configuración de WLAN del sitio remoto.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad Didáctica 26:** Conceptos de enrutamiento

Contenidos:

- o Determinación de ruta.
- o Reenvío de paquetes.
- o Tabla de routing IP.
- o Enrutamiento estático y dinámico.

- **Unidad Didáctica 27:** Rutas IP estáticas

Contenidos:

- o Rutas estáticas.
- o Configuración de rutas estáticas IP.
- o Configuración de rutas estáticas predeterminadas IP.
- o Configuración de rutas estáticas flotantes.
- o Configuración de rutas de host estáticas.
- o Configuración de la sumarización de ruta IPv4.

- **Unidad Didáctica 28:** Enrutamiento dinámico. RIP. OSPF.

Contenidos:

- o Protocolos de encaminamiento dinámico
- o Encaminamiento dinámico vector distancia
- o Encaminamiento RIP y RIPng
- o Encaminamiento dinámico de estado de enlace
- o La tabla de encaminamiento
- o Características de OSPF
- o Configuración de OSPFv2 de área única
- o Configuración de OSPFv3 de área única

- **Unidad Didáctica 29:** Listas de control de acceso

Contenidos:

- o Funcionamiento de ACL de IP
- o ACL de IPv4 estándar
- o ACL de IPv4 extendidas
- o Resolución de problemas de ACL
- o ACL de IPv6

- **Unidad Didáctica 30:** NAT para IPv4

Contenidos:

- o Funcionamiento de NAT
- o Configuración de NAT
- o Resolución de problemas de NAT

- **Unidad Didáctica 31:** Últimas tecnologías WMAN, e IoT

Contenidos:

- o WiMAX
- o UMTS
- o HSDPA
- o LTE

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- o Zigbee

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 LOMLOE y, más concretamente la LEA refuerzan el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

Accesibilidad de las personas con discapacidad a las tecnologías de la información.

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (BOE nº 289, 3 diciembre 2013).
- Se considerará el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades.

Educación para la convivencia y para la paz.

- Fomento del diálogo e intercambio razonado de puntos de vista cuando se realicen prácticas en parejas o grupos. Aceptación de las decisiones tomadas por el grupo.
- Importancia del trabajo en equipo para conseguir un objetivo común. Respeto y valoración positiva de las ideas y opiniones ajenas.
- Respeto al trabajo de todos y su influencia en el funcionamiento de cualquier organización.

Educación para la salud.

- Seguridad e higiene en el trabajo.
- Prevención de riesgos laborales.
- Ergonomía del puesto de trabajo.

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 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (BOE nº 294, 6 diciembre 2018)

Igualdad de oportunidades de ambos sexos

- Promover el respeto hacia el sexo contrario, evitando actitudes discriminatorias y de rechazo.
- Analizar el papel de la mujer a lo largo de la historia de la informática.
- Evitar términos y referencias sexistas

Respeto por la propiedad intelectual

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Se utilizará siempre software de dominio público o programas debidamente registrados o en versión educativa o de evaluación.

Educación ambiental

- Valorar la importancia del reciclado y del ahorro energético.
- Al utilizar una plataforma virtual para la comunicación de actividades entre profesor y alumnado se ayuda a evitar la utilización de papel.
- La consulta de manuales, apuntes y tutoriales on-line evitando el derroche de papel.

Además, se trabajará la educación al consumidor a la hora de mantener una actitud crítica hacia los mensajes que transmiten los medios de comunicación y especialmente internet y educando en la correcta utilización de internet.

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 (BOJA num. 168 de 27 de agosto de 2010) por la que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas informáticos en red, versarán sobre:

- La elección adecuada de los elementos de la red local.
- La interpretación de la documentación técnica de los elementos de la red local.
- La instalación y configuración de los elementos de la red local.
- La elaboración e interpretación de la documentación relativa a la organización de la red local.
- La resolución de problemas surgidos en la explotación de la red local.

6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se va a impartir el temario CCNA de Cisco Networks, impartido en multitud de países y multitud de idiomas, y que se imparte en varios centros públicos de Enseñanza Secundaria por toda Andalucía. Durante las clases se realizarán las siguientes actividades:

- Exposiciones del contenido por parte del profesor
- Resolución de dudas
- Diversas actividades de tipo test en la plataforma netacad por cada unidad
- Prácticas de laboratorio de netacad
- Prácticas con packet tracer de netacad
- Pruebas tipo test por cada bloque de unidades de netacad
- Pruebas de conceptos cortos del profesor por cada bloque de unidades de netacad
- Pruebas de packet tracer del profesor

6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La certificación CCNA es un logro importante y requiere tiempo y dedicación, por lo que se pretende llevar a cabo las siguientes estrategias didácticas:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Aprendizaje basado en problemas. Se basa en la organización de pequeños grupos que buscan resolver problemas reales. Los estudiantes deberán buscar por sí mismos la información y debatir cuál es la mejor forma de solucionar el problema. El docente aportará los medios y la libertad para que encuentren la respuesta más adecuada y solamente intervendrá para resolver alguna duda que pueda surgir.
- Aprendizaje colaborativo. Se da cuando el alumno trabaja con otras personas, ya sean otros compañeros o el profesor, para adquirir nuevos saberes, competencias y capacidades. Además, aprenderán a socializar, cooperar, empatizar y llegar a un consenso.
- Aprendizaje activo. Se trata de aprender haciendo. Para ello, los alumnos interactuarán y experimentarán para comprender y desarrollar conceptos. Además, esta estrategia fomenta la escucha activa, para que se produzca un intercambio de saberes que ayude a reflexionar y aprender, fomentando el respeto mutuo.
- Fomento de la curiosidad: animando a los estudiantes a explorar más allá del plan de estudios y a investigar nuevas tecnologías y tendencias en redes.

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.

Este curso escolar se podrían realizar las siguientes actividades:

- Visita al CPD de Ronda (Málaga).
- Visita al CICA (Sevilla).
- Otras actividades que durante el presente curso escolar se programen a nivel de departamento, y se considere apto para el alumnado de este módulo.

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:

- Cañón de proyección.
- Red de área local.
- Acceso a internet.
- Acceso a servidores y servicios del departamento
- Manuales, apuntes y tutoriales on-line.
- Routers Cisco 2801 o equivalentes.
- Switches Cisco Catalyst 2960 o equivalentes.
- Útiles y materiales para cableado de redes.
- Puntos de acceso inalámbricos SOHO.
- Tarjetas de interfaz de red.

6.6. BIBLIOGRAFÍA

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.6.1.BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

- Planificación y Administración de Redes. Editorial RAMA
- Cisco CCNA
- Documentación de equipos de redes.

6.6.2.BIBLIOGRAFÍA DE AULA

- Temario en línea de Cisco CCNA
- Apuntes del profesor.
- Documentación en línea de equipos de redes.

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 **criterial** y **continua**. En primer lugar, es criterial, 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.

7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?

En todos los elementos de la programación se hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, siguiendo con la misma técnica, a la hora de determinar qué se va a evaluar, distinguiremos entre:

- a) **Evaluación del proceso de enseñanza:** Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado, ...).

Se realizará a partir de la reflexión del propio profesor sobre su práctica docente. Para ello, al principio de cada unidad didáctica incluirá un guión donde se recojan las actividades y contenidos trabajados en cada sesión de clase. Este guión de clase junto con la programación del módulo estará a disposición del alumnado en el curso correspondiente en la plataforma Moodle Centros de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Al término de las dos primeras evaluaciones se efectuará el seguimiento de la programación y en caso necesario se realizará la correspondiente modificación de la misma. Dicha modificación se elevará al departamento y este a su vez al claustro.

A lo largo del curso el profesor estará atento a los comentarios y sugerencias que reciba directamente del alumnado o bien a través del delegado y/o tutor del grupo.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Al finalizar el curso el alumnado podrá realizar un cuestionario anónimo de evaluación de la práctica docente.

- b) **Evaluación del proceso de aprendizaje:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos programados en los contenidos. Para ello, se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de Aplicaciones ofimáticas, que pasamos a detallar:

R.A 1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.	
CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos. b) Se han diferenciado los distintos medios de transmisión utilizados en las redes. c) Se han reconocido los distintos tipos de red y sus topologías. d) Se han descrito las arquitecturas de red y los niveles que las componen. e) Se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación. f) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red. g) Se han presentado y descrito los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos. h) Se han diferenciado los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.

R.A 2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	
CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los estándares para redes cableadas e inalámbricas. b) Se han montado cables directos, cruzados y de consola. c) Se han utilizado comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables. d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred. e) Se han configurado adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos. f) Se han integrado dispositivos en redes cableadas e inalámbricas. g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones. h) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red. i) Se ha monitorizado la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 23 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

R.A 3: Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	
CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han conectado conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo. b) Se ha interpretado la información que proporcionan los leds del conmutador. c) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador. d) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del conmutador. e) Se ha administrado la tabla de direcciones MAC del conmutador. f) Se ha configurado la seguridad del puerto. g) Se ha actualizado el sistema operativo del conmutador. h) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias. i) Se ha verificado el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador. j) Se han modificado los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz.

R.A 4: Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	
CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha interpretado la información que proporcionan los leds del router. b) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del router. c) Se han identificado las etapas de la secuencia de arranque del router. d) Se han utilizado los comandos para la configuración y administración básica del router. e) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del router y se han gestionado mediante los comandos correspondientes. f) Se han configurado rutas estáticas. g) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del router que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias. h) Se ha configurado el router como servidor de direcciones IP dinámicas. i) Se han descrito las capacidades de filtrado de tráfico del router. j) Se han utilizado comandos para gestionar listas de control de acceso.

R.A 5: Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.	
CRI TER IOS DE EVA LUA CIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs). b) Se han implementado VLANs. c) Se ha realizado el diagnóstico de incidencias en VLANs. d) Se han configurado enlaces troncales. e) Se ha utilizado un router para interconectar diversas VLANs. f) Se han descrito las ventajas que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs. g) Se han configurado los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.

R.A 6: Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha configurado el protocolo de enrutamiento RIPv1. b) Se han configurado redes con el protocolo RIPv2. c) Se ha realizado el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP. d) Se ha valorado la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4. e) Se ha dividido una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM. f) Se han realizado agrupaciones de redes con CIDR. g) Se ha habilitado y configurado OSPF en un router. h) Se ha establecido y propagado una ruta por defecto usando OSPF.
--------------------------------	--

R.A 7: Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT). b) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red. c) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red. d) Se han descrito las características de las tecnologías Frame Relay, RDSI y ADSL. e) Se han descrito las analogías y diferencias entre las tecnologías Wifi y Wimax. f) Se han descrito las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.
--------------------------------	--

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

c) Evaluación inicial

Se realizará en la primera semana de clase mediante un cuestionario con preguntas tipo test y/o cuestiones breves. Se trata de conocer qué punto de partida tiene el grupo respecto a los aprendizajes y experiencias previas del alumnado con respecto a los objetivos que este módulo persigue y los contenidos del mismo.

Además se realizará un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula y de la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo.

De esta forma se podrán aplicar estrategias metodológicas adecuadas a la diversidad de nuestro alumnado, con el fin de favorecer su aprendizaje.

También se tendrá en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará en la fecha que determine la Jefatura de Estudios.

d) Evaluación continua o formativa

Se trata de evaluar el desempeño del alumnado a lo largo de todo el curso. La evaluación continua se lleva a cabo durante el aprendizaje y va a suponer el conjunto de observaciones, respuestas y comportamientos que sobre el alumnado y demás elementos curriculares debe realizar el profesor.

La superación de este módulo mediante evaluación continua requiere la asistencia regular a clase y el desarrollo de las actividades programadas para el mismo, "la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado." (Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025 y Orden de 18 de septiembre de 2025)

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 25 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

e) Evaluación final

Se considerará evaluación positiva, la consecución de las capacidades finales exigidas al finalizar cada unidad didáctica (que se hace corresponder con un Resultado de Aprendizaje).

Mejorará el contenido de la calificación final, la realización de prácticas de ampliación que están propuestas con el fin de ampliar conocimientos sobre todos los Resultados de Aprendizaje.

Para poder obtener una calificación positiva en la evaluación final será necesario superar todas las Unidades de trabajo o lo que es lo mismo todos los Resultados de Aprendizaje.

Los alumnos que no superen el módulo en mayo, tendrán la obligación de asistir a las clases que se organicen durante el periodo de recuperación que tendrá lugar en el mes de junio, para la preparación de las pruebas de la evaluación final. En esta prueba el alumno deberá recuperar los RA o Unidades de trabajo suspensas. En este periodo el alumnado que haya superado el módulo tendrá la oportunidad de subir nota.

Se realizarán las tres sesiones de evaluación y calificación en las fechas que establezca el centro. Al término del período lectivo habrá una calificación final (media ponderada, con redondeo a partir del .75 al entero más cercano, de todas las unidades según su peso). Dicho redondeo se hará para trasladar la calificación a Séneca según establece la Orden de 18 de septiembre de 2025 donde la calificación de los módulos se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales.

f) Evaluación dual

R.A 7: Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías será dualizado en la empresa. Por tanto su evaluación será conjunta, entre el profesorado y el tutor dual de la empresa. En los diferentes planes formativos se desarrollarán las tareas que el alumnado deberá realizar para superar este RA. Se plantearán actividades complementarias para en el caso de no poder realizar diferentes criterios en la empresa el alumno pueda llegar a alcanzar el Resultado de Aprendizaje.

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

Existirá un miembro del equipo docente que ejercerán la tutoría docente siendo responsables del seguimiento de las tareas formativas en la empresa. Cada empresa o entidad colaboradora designará al responsable laboral (tutor laboral) que tutorizará la formación del alumnado en la empresa. El tutor docente se mantendrá en contacto con el tutor dual de la empresa. El contacto podrá ser telemático. Los tutores docentes junto con los tutores laborales velarán por el cumplimiento del plan de formación y estarán especialmente atentos por si alguna actividad pueda no ser llevada a cabo total o parcialmente. Como profesor/a del módulo completaría la formación desde el centro educativo mediante actividades específicas, a realizar por el alumnado, en el curso “moodle centros” correspondiente. Así se garantiza que se complete el RA.

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 del plan formativo.
- 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 mó-

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 26 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

dulos 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 en la fase de alternancia.

7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 18 de septiembre de 2025, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

El módulo se evaluará por resultados de aprendizaje, complementando con las competencias profesionales, personales y sociales.

7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A continuación, se visualiza una tabla donde se relacionan los criterios de evaluación de cada resultado de aprendizaje y las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos:

RA\CE	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	1	4	3,6	3	3	3,9,14,15	2,7,10,19	2,7,10		
2	3,4,25	4	4	11,12	8,28	17,28	13,17,28	17	28	
3	7,17,18	18	16,18	2,18,20	18	24	2	18	22	22
4	18	16,18	17,18	10,17,18	2	26,3	27,28	23	29	29
5	20	20,21	21	21,24	21	20	21			
6	28	28	28	5,11	5,11	11	28	28		
7	30	30	30	1	31	31				

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación, con los pesos indicados:

- Pruebas del profesor: 70%
- Pruebas Cisco: 20% (en caso de no realizarse se reparte a partes iguales entre las otras 2)
- Resto de actividades evaluables: 10%

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Por cada trimestre se obtendrá una nota ponderada de los elementos anteriores; la nota de cada evaluación será la media aritmética de los trimestres actual y previos.

La nota final, coincidirá con la de la tercera evaluación, salvo recuperaciones o subida de nota durante el mes de junio.

Como las "Pruebas de Cisco" se califican en % y aunque son de tipo test mayoritariamente, no restan puntos las mal contestadas. Por ello y basándome en que la prueba de certificación exige que se obtenga al menos un 70%; para pasar de dicha calificación a un valor entre 0 y 10 y hacer media con el resto de notas, se aplica la fórmula

$$\text{Nota Cisco} = (\text{Calificación en \%} - 40) / 6$$

que para el 100% se obtiene un 10, y para el 70% se obtiene un 5.

7.3.RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

Respecto a la Mejora de Calificación habrá que atenerse al Artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2025/180/c01/1>

Artículo 22. Actividades de refuerzo y mejora en las modalidades presencial y semipresencial.

1. En las modalidades presencial y semipresencial, las actividades de refuerzo y mejora de las competencias permitirán al alumnado bien la superación de los módulos o del proyecto pendientes de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en los módulos o proyecto superados.

2. Cuando la oferta formativa disponga de una única evaluación final por curso, las actividades de refuerzo y mejora se realizarán durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final. En las ofertas que cuenten con dos evaluaciones finales por curso, el periodo de refuerzo y mejora de las competencias será el comprendido entre las dos evaluaciones finales.

3. En los supuestos de refuerzo de las competencias para superación de los módulos pendientes de evaluación positiva la asistencia a clase será obligatoria. En el caso de mejora de la calificación la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

La mejora de calificación en los cursos de especialización se puede hacer durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 28 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

De forma específica, se realizará lo siguiente:

La recuperación del módulo se llevará a cabo mediante la repetición de las pruebas asociadas a las unidades con baja nota. La nueva nota obtenida en cada unidad se aplicará como nota de dicha unidad para calcular la nota asociada a cada trimestre.

Para la recuperación de las pruebas de Cisco, se usará la nota del test de certificación de CCNA1, dicha calificación sustituirá a las notas de las pruebas de Cisco para el cálculo de las notas trimestrales, si por las pruebas parciales de Cisco obtuviera una nota inferior.

Para la mejora de la calificación, el alumnado tendrá que pasar la prueba de certificación de CCNA2; en cuyo caso la calificación en la sesión de evaluación final se incrementará en 1 punto sobre 10.

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.

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).

Se incrementará el tiempo disponible para la realización de las pruebas a aquellos alumnos diagnosticados que lo necesiten.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 29 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	