



**Módulo: Servicios de red e Internet**

CICLO: [Administración de Sistemas Informáticos en red](#)  
CURSO: [2025/2026](#)  
GRUPOS: [S2L](#)  
PROFESORES: [María Dolores de Miguel de Lucas](#)

## **Contenidos**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2. COMPETENCIAS (Profesionales, personales y sociales)</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>6</b>
<b>4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>8</b>
<b>5. UNIDADES DE TRABAJO (Relacionando Competencias Profesionales, Objetivos Generales y Resultados de Aprendizaje)</b>	<b>11</b>
<b>6. CONTENIDOS POR UNIDAD DE TRABAJO</b>	<b>13</b>
<b>7. TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>8. METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<b>9. EVALUACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>11. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>12. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN</b>	<b>23</b>
<b>13. RECLAMACIONES</b>	<b>23</b>
<b>14. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<b>23</b>
<b>15. CRITERIOS DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>24</b>
<b>16. MATERIALES Y RECURSOS</b>	<b>25</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Este módulo se encuadra dentro de las enseñanzas del título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos y en Red. Tiene una asignación de 198 horas lectivas divididas en 6 horas semanales.

Esta programación se establece partiendo de la normativa fijada a nivel estatal en el B.O.E. de 18/Noviembre (2.009 mediante el Real Decreto 1629/2.009 en el que se desarrolla el título de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos y en Red y cuyo currículo fue concretado a nivel autonómico en el BOCyL de fecha 1/Septiembre/2.010 mediante el Decreto 33/2.010.

La normativa curricular que regula este ciclo es:

- 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 y se fijan sus enseñanzas mínimas. (España, 2009)
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. (España, 2023b)
- 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. (España, 2024)
- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. (España, 2023a)
- DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León. (Consejería de Educación de Castilla y León, 2024b)

- ORDEN EDU/1287/2024, de 26 de noviembre, por la que se concretan los aspectos específicos del currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad de Castilla y León. (Consejería de Educación de Castilla y León, 2024c)

Dentro de esas directrices se considera la programación como un diseño abierto y adecuado a las características propias de cada entorno, por lo que se pretende acomodar la programación propuesta al desarrollo del curso.

## **2. COMPETENCIAS (Profesionales, personales y sociales)**

*Según el RD 1629/2009, de 30 de octubre*

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.

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.

Se procurará complementar estas competencias profesionales desarrolladas durante su estudio en el instituto con las que pueda adquirir el alumno mediante la consulta de fuentes diversas y su estudio personal. Al mismo tiempo se procurará desarrollar la capacidad de iniciativa, responsabilidad y madurez derivados de la realización de un proyecto de forma personal.

### **3. 1 OBJETIVOS GENERALES**

*Según el RD 1629/2009, de 30 de octubre*

La formación de este módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo.

- 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.
  - 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.
8. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus

características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.

- h) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
- i) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- j) Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- k) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- l) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- m) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- n) 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.

### **3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

*Los objetivos específicos de este módulo, proceden de los objetivos generales indicados en el punto anterior y son los siguientes:*

- e) “Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.*
- f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.*

- 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.*
- o) *Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.*
- p) *Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.”*

#### **4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

*Según el RD 1629/2009, de 30 de octubre*

1. Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.  
Criterios de evaluación:
  - a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
  - b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
  - c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
  - d) Se han instalado y configurado servicios jerárquicos de resolución de nombres.
  - e) Se ha preparado el servicio para reenviar consultas de recursos externos a otro servidor de nombres.
  - f) Se ha preparado el servicio para almacenar y distribuir las respuestas procedentes de otros servidores.



- g) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
  - h) Se han implementado soluciones de servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas.
  - i) Se han realizado transferencias de zona entre dos o más servidores.
  - j) Se han documentado los procedimientos de instalación y configuración
2. Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han reconocido los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red y las ventajas que proporcionan.
  - b) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
  - c) Se han instalado servidores de configuración de los parámetros de red.
  - d) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los equipos de una red local.
  - e) Se han configurado asignaciones estáticas y dinámicas.
  - f) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
  - g) Se han documentado los procedimientos realizados.
3. Administra servidores Web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
  - b) Se han instalado y configurado servidores Web.
  - c) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
  - d) Se han creado y configurado sitios virtuales.
  - e) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
  - f) Se han obtenido e instalado certificados digitales.
  - g) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
  - h) Se han realizado pruebas de monitorización del servicio.
  - i) Se han analizado los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias.
  - j) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.
4. Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.
- Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de archivos.
  - b) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
  - c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
  - d) Se ha configurado el acceso anónimo.
  - e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
  - f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
  - g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y con clientes en modo gráfico.
  - h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
  - i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.
5. Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
  - b) Se ha instalado y configurado un servidor de correo electrónico.
  - c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
  - d) Se han establecido y aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
  - e) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
  - f) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo desde las cuentas creadas en el servidor.
  - g) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.
  - h) Se ha configurado el servidor de correo como un servicio seguro.
  - i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.
6. Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han descrito los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.
  - b) Se ha instalado y configurado el servicio de mensajería instantánea.
  - c) Se han utilizado clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea.
  - d) Se ha instalado y configurado el servicio de noticias.
  - e) Se ha instalado y configurado el servicio de listas de distribución.
  - f) Se han determinado el tipo de lista y los modos de acceso permitidos.
  - g) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso a los servicios de

mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso de los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

7. Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de audio.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de distribución de audio.
- c) Se ha instalado y configurado el cliente para el acceso al servidor de audio.
- d) Se han reconocido y utilizado formatos de audio digital.
- e) Se han utilizado herramientas de reproducción de audio en el cliente.
- f) Se han utilizado servicios de audio a través del navegador.
- g) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de audio.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de audio.

8. Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de vídeo.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de vídeo.
- c) Se ha configurado el cliente para el acceso al servidor de vídeo.
- d) Se han reconocido y utilizado formatos de compresión de vídeo digital.
- e) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de vídeo.
- f) Se han descrito las características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia.
- g) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia.
- h) Se han utilizado herramientas gráficas y navegadores para realizar videoconferencias.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia.

## **5. UNIDADES DE TRABAJO (Relacionando Competencias Profesionales, Objetivos Generales y Resultados de Aprendizaje)**

El contenido organizador de este módulo es de tipo procedimental, ya que el alumno debe adquirir competencias, destrezas y habilidades en el manejo y gestión de diversos servicios en red y en Internet.

**RA1 Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.**

Competencias Profesionales	Objetivos Generales	Unidades de Trabajo
5) 6) 7) 10) 11)	m) n)	UT 6 – Servicio DNS UT 12 - Interconexión de redes privadas con redes públicas
<b>Ra2 Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.</b>		
Competencias Profesionales	Objetivos Generales	Unidades de Trabajo
1) 2) 3) 10) 11) 12) 13) 14) 18) 19) 20) 21)	b) d) e) f) g) h) m) n) o) t)	UT 1 - TCP/IP UT 2 - Virtualización UT 3 - Sistemas Operativos de Red UT 4 - Directorio Activo UT 5 – Servicios DHCP UT 10 – Servicios de acceso remoto
<b>Ra3 Administra servidores Web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.</b>		
Competencias Profesionales	Objetivos Generales	Unidades de Trabajo
2) 8) 10) 11) 12) 13) 18) 19) 20) 21)	i) j) k) l) m) q) r) s) t)	UT 7 - Servicio WEB UT 11 - Servicio WEB cifrado
<b>RA4 Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.</b>		
Competencias Profesionales	Objetivos Generales	Unidades de Trabajo
2) 12) 13)	m) t)	UT 8 – Servicio FTP
<b>RA5 Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.</b>		
Competencias Profesionales	Objetivos Generales	Unidades de Trabajo
2) 12) 13) 16) 17)	c) m) t)	UT 9 – Servicio de correo
<b>RA6 Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.</b>		
Competencias Profesionales	Objetivos Generales	Unidades de Trabajo
2) 10) 11) 16) 17)	c) m) t)	UT 9 – Servicio de correo
RA7 Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.		
<b>Competencias Profesionales</b>	<b>Objetivos Generales</b>	<b>Unidades de Trabajo</b>
2) 5) 6) 7) 15) 18) 19) 20) 21)	f) g) m) o) p) q) r) s) t)	UT 11 - Servicios de audio y vídeo
RA8 Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.		
<b>Competencias Profesionales</b>	<b>Objetivos Generales</b>	<b>Unidades de Trabajo</b>

2) 5) 6) 7) 15) 18) 19) 20) 21)	f) g) m) o) p) q) r) s) t)	UT 11 - Servicios de audio y vídeo
------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

## 6. CONTENIDOS POR UNIDAD DE TRABAJO

*Según Orden EDU/1205/2010, de 25 de agosto*

El desglose de este módulo no es en absoluto rígido, pudiéndose establecer variaciones de acuerdo al interés y dificultades encontradas por los alumnos en los diferentes temas y las modificaciones que se establezcan estarán en consonancia con las reuniones que tenga periódicamente el Departamento para establecer la interrelación entre las diferentes materias a impartir.

### Unidad Trabajo 1. TCP/IP

- Arquitectura por capas TCP/IP.
- Protocolo IP.
- TCP/UDP.
- NAT/PAT.
- División de una red en subredes (Subnetting/Supernetting).

### Unidad Trabajo 2. Virtualización

- Ventajas de la virtualización.
- Programas de virtualización.
- Instalación, configuración y mantenimiento de programas de virtualización.

### Unidad Trabajo 3. Servicio DHCP

- Instalación y configuración del Servicio de DHCP:
  - ✓ Características.
  - ✓ Ámbitos, rangos, exclusiones, reservas.
  - ✓ Renovaciones, liberaciones.

### Unidad Trabajo 4. Servicio DNS

- Instalación y configuración del Servicio de DNS:
  - ✓ Sistemas de nombres.
  - ✓ Nombres de dominio.
  - ✓ Tipos de registros.
  - ✓ Zonas directa e inversa.
  - ✓ Resoluciones inversas
  - ✓ DNS dinámicos.

### Unidad Trabajo 5. Servicio WEB

- Servicio WEB mediante IIS y Apache:
  - ✓ Instalación y configuración.
  - ✓ Servidores.
  - ✓ Clientes.
  - ✓ Proxies.
  - ✓ HTTPS.

#### Unidad Trabajo 6. Servicio FTP

- Instalación y configuración del Servicio de FTP:
  - ✓ Características.
  - ✓ Servidores.
  - ✓ Clientes.
  - ✓ Tipos de transferencias de archivos.
  - ✓ FTP por comandos.
  - ✓ FTP por programa.
  - ✓ TFTP.

#### Unidad Trabajo 7. Servicio correo

- Servicio de correo electrónico:
  - ✓ Cuentas de correo
  - ✓ Mensajes.
  - ✓ Servidores.
  - ✓ Clientes.
  - ✓ SMTP
  - ✓ POP3
  - ✓ Firma y cifrado.
- Servicio de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.
  - ✓ Componentes y protocolos.
  - ✓ Chats.
  - ✓ Servidores de listas de distribución.
  - ✓ Servicios de noticias.
  - ✓ NNTP

#### Unidad Trabajo 8. Servicios de acceso remoto

- Telnet.
- Escritorio remoto de Windows.

#### Unidad Trabajo 9. Servicio web cifrado

- SSL.
- Certificados.
- Servidores de certificados.

#### Unidad Trabajo 10. Interconexión de redes privadas con redes públicas

- Redes privadas virtuales (VPN).
- Servicio de cortafuegos.
- Servicio proxy.
- Zonas desmilitarizadas.

#### Unidad Trabajo 11. Servicios de audio y vídeo

- Formatos multimedia.
- Streaming.
- Podcast.
- Tecnología VoIP.
- Videoconferencia.

## 6.2 CONTENIDOS BÁSICOS

### Contenidos básicos:

#### 1 Instalación y administración de servicios de nombres de dominio:

- Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
- Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
- Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
- Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
- Tipos de registros.
- Servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas.

#### 2 Instalación y administración de servicios de configuración automática de red:

- Funcionamiento del servicio.
- Asignaciones. Tipos.
- Parámetros y declaraciones de configuración.
- Comandos utilizados para el funcionamiento del servicio.

#### 3 Instalación y administración de servidores Web:

- Características generales de un servidor Web.
- Configuración básica de un servidor Web.
- Módulos: instalación, configuración y uso.
- «Hosts» virtuales. Creación, configuración y utilización.
- Autenticación y control de acceso.
- Certificados. Servidores de certificados.
- Navegadores Web. Parámetros de apariencia y uso.

#### 4 Instalación y administración de servicios de transferencia de archivos:

- Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
- Tipos de usuarios y accesos al servicio.
- Modos de conexión del cliente.
- Tipos de transferencia de archivos.

#### 5 Instalación y administración del servicio de correo electrónico:

- Protocolo de transferencia de mensajes.
- Clientes de correo electrónico.
- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
- Correo seguro: firma digital y cifrado de mensajes.
- Protocolos y servicios de descarga de correo.

#### 6 Instalación y administración de servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución:

- Características del servicio de mensajería instantánea. Protocolos.
- Clientes gráficos de mensajería instantánea.
- Clientes en modo texto de mensajería instantánea.
- Características del servicio de listas de distribución. Protocolos.
- Tipos de acceso a la lista de distribución.
- Tipos de listas de distribución.

#### 7 Instalación y administración del servicio de audio:

- Formatos de audio.
- Servidores de «streaming».
- Sindicación y suscripción de audio. «Podcast».

#### 8 Instalación y administración del servicio de vídeo:

- Formatos de imagen.
- Servidores de vídeo.
- Formatos de vídeo. «Códex» y reproductores.
- Sindicación y suscripción de vídeo.

## **7. TEMPORALIZACIÓN**

*Según Orden EDU/1205/2010, de 25 de agosto*

La duración del módulo es de 198 horas lectivas y se desarrolla a lo largo de los dos primeros trimestres del curso, 6 horas a la semana.

En cuanto a la secuenciación de unidades por trimestres, tenemos:

- En el primer trimestre se impartirán las unidades 1,2,3,4, y 5.
- En el segundo trimestre se impartirá a partir de la unidad 6.

## **8. METODOLOGÍA**

Esta asignatura se impartirá a un grupo con horario matinal con 10 alumnos.

Para la consecución de los objetivos señalados, se empleará una metodología activa, colaborativa y participativa desde el primer momento, así como interdisciplinar.

Cada unidad didáctica comenzará con una explicación del profesor quien motivará al alumno a que pregunte todo aquello que estime oportuno relacionado con la asignatura. Así mismo sondeará los conocimientos del alumno sobre cada tema anterior para observar el grado de comprensión del mismo. Las explicaciones se complementarán por parte del alumno con el estudio individual y la resolución de forma individual o en grupo de cuestiones teóricas y ejercicios prácticos propuestos en clase. Se habilitará un cauce de comunicación por e-mail para enviar ejercicios y recibir respuestas por parte de los alumnos.

Siempre que sea posible, se fomentará la elaboración de trabajos escritos que obliguen al alumno a desarrollar su capacidad comprensiva, lectora y expresiva, así como su exposición en público delante de la clase.

Dado el alto grado de autoaprendizaje que domina el cambiante mundo de la informática, se procurará fomentar y desarrollar el hábito de consulta de manuales, apuntes y recursos web, de forma que el alumno sea el protagonista del proceso de aprendizaje guiado por la dirección del profesor.

Para facilitar el seguimiento de las clases, además el profesor podrá facilitar apuntes, ejercicios para hacer en clase y tareas para casa, que permitan al alumno encontrar una guía de trabajo y material actualizado para seguir el desarrollo de la asignatura.

Se tratará de dar a la asignatura un matiz práctico, realizando el alumno ejercicios en aquellos puntos del temario en los que éste por su naturaleza y la disponibilidad de material del centro así lo permitan.

Se promoverán actividades que potencien la expresión oral y escrita a través de trabajos que tendrán que exponer públicamente al resto de alumnos



de la clase, valorándose su capacidad expositiva, distribución temporal, claridad en la exposición,...

Dado que existen temas con un tratamiento básicamente teórico con contenidos conceptuales, y otros de marcado carácter práctico, se tratará en todo momento el intercalar unas unidades didácticas con otras.

La práctica con ordenador se irá simultaneando, siendo ésta de gran relieve en la consecución de las capacidades productivas que se persiguen. Para ello se constituirán grupos de trabajo de forma libre de tal manera que sean ellos mismos quienes los establezcan. Estos no deberán superar las dos unidades. Si el profesor detectara el mal funcionamiento de alguno de ellos podrán ser de nuevo configurados.

Se tratará de coordinar esta asignatura con las restantes del ciclo formativo. Para ello, se convocará una reunión de los profesores que enseñen a un determinado grupo a principios de curso.

## **9. EVALUACIÓN**

*Según Orden EDU/2169/2008, de 15 de diciembre y Orden EDU/1205/2010, de 25 de agosto*

La evaluación según el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo Administración de Sistemas Informáticos, será continua, participativa, orientadora, variada y motivadora y se determinará dependiendo de las siguientes actividades:

A lo largo del curso se determinarán dos evaluaciones trimestrales, sujetas al calendario oficial dictaminado por la Junta de Castilla y León, al término de las cuales se emitirá una evaluación final en el mes de marzo. Para superar el módulo, los alumnos deben aprobar estas dos evaluaciones, pudiéndose recuperar aquella o aquellas que estén suspensas según se dicta en los criterios de recuperación.

Aquellos alumnos no conformes con la calificación trimestral establecida, podrán solicitar del profesor una revisión de la nota, así como una justificación de la calificación otorgada y consejos que les permitan reforzar los puntos débiles de sus conocimientos.

Para aquellos alumnos no aptos en la convocatoria anterior se realizará una nueva convocatoria en el mes de Junio. El número máximo de convocatorias que el alumno podrá cursar será de dos por año académico. El número máximo de convocatorias totales será de cuatro, agotadas las cuales el alumno podrá solicitar una convocatoria de gracia acreditando una justificación.

La asistencia a clase por parte de los alumnos es obligatoria (por ley) y en este módulo con más peso ya que tiene un elevado contenido práctico. Aquellos alumnos y alumnas que obtengan un 15% de faltas de asistencia del total del módulo que es de 198 horas, las cuales si se encuentran sin justificar las cuales son 29,8 ~ 30 (redondeo de horas superior)

horas totales del módulo, es decir, no asistan como mínimo al 85% de las horas 168 módulo, no tendrán derecho a la evaluación continua, tal y como especifica en el propio Reglamento de Régimen Interno (en adelante RRI) en el “*CAPÍTULO V. ABSENTISMO ESCOLAR - Artículo 34. La obligatoriedad de asistir a clase - apartado b)*” (Consejo escolar, 2025) y también en la ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre (Consejería de Educación de Castilla y León, 2025), por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León, y deberán realizar un examen final de todo el módulo, con la misma estructura y valoración que la convocatoria extraordinaria.

### **9.1 Procedimiento de evaluación**

*La evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos, expresados en RA, así como los objetivos generales del ciclo formativo.*

- **Evaluación continua.** Durante el desarrollo del módulo se realizan actividades y tareas que se encuentran relacionados con los RA para obtener el grado de asimilación de estos y comprobar que se está mejorando en el proceso de aprendizaje de forma continua. Esto se llevará a cabo mediante un registro de evidencias objetivas que cada alumno o alumna demostrará en el hecho de cumplir con los ejercicios / actividades individuales o colectivas, así como con trabajos que se soliciten.
- **Evaluación sumativa.** En el desarrollo del curso escolar donde se imparte dicho módulo se celebrarán tantas pruebas teóricas o prácticas por evaluación como se estime necesario para evaluar la adquisición de los RA. Además, se realizarán dos evaluaciones parciales, una por trimestre en las cuales se recogerán las calificaciones que serán el reflejo de los resultados obtenidos por el alumnado en las tareas o en las pruebas evaluables realizadas durante el periodo.
- **Evaluación final.** Esta evaluación se realiza en la finalización del régimen ordinario de periodo educativo de clase antes de realizar la formación en empresa u organismo equiparado, es decir, en marzo. En ella se podrá mejorar los resultados obtenidos quien así lo solicite, así como para recuperar los RA no superados en evaluaciones anteriores. En la sesión de evaluación final del curso se expedirá una calificación que será reflejo del resultado conseguido por al alumno/a en el módulo.

- **Evaluación extraordinaria.** Esta evaluación se realiza en la finalización del régimen extraordinario de periodo educativo de clase, es decir, en junio. En ella se podrá mejorar los resultados obtenidos quien así lo solicite, así como para recuperar los RA no superados en evaluaciones anteriores. En la sesión de evaluación final extraordinaria del curso se expedirá una calificación que será reflejo del resultado conseguido por el alumno/a en el módulo.

## **10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

*Según el RD 1629/2009, de 30 de octubre*

Los criterios de calificación se encuentran de acuerdo a la ordenación curricular vigente, la cual se procede a llevar a cabo con los Resultados de Aprendizaje (en adelante RA). Los RA se contemplan como bloques independientes desde el punto de vista de la evaluación y la calificación. Así, la superación del módulo exige la superación de cada uno y de forma independiente de los RA.

Para la consideración de superación de los RA correspondientes a cada evaluación producida, tiene que tener una nota mínima de 5 o superior. Si la nota obtenida en algún RA es inferior a ese valor, no solo se considera suspendido el RA, sino que además no se contempla en realización de la media de RA.

Una vez indicados los parámetros y nota mínima de superación de RA, se procede a indicar a nivel porcentual, el modo de obtención de cada RA se procede a indicar a continuación:

- **Pruebas objetivas:** las cuales son consideradas tanto pruebas teóricas (exámenes) como prácticas (desarrollo de ejercicios prácticos) y tienen los siguientes % referente a cada RA, los cuales sumando cada % sobre la nota es un valor de 70 % total.

<b>RA</b>	<b>Unidades de trabajo</b>	<b>% sobre la nota final</b>
1	UT1 UT2 UT3	5
2	UT1 UT2 UT4	5
3	UT6 U69	10
4	UT1 UT7	10
5	UT5	10
6	UT8	10
7	UT1 UT2 UT3	10
8	UT1 UT2 UT10	10
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>

- Ejercicios / actividades: este punto consiste en trabajos de investigación o bien ejercicios prácticos relacionados con los contenidos impartidos en cada RA y basados en los criterios de evaluación descritos en el módulo, los cuales sumando cada % sobre la nota es un valor de 30 % total.

<b><i>Unidades de trabajo</i></b>	<b><i>% final aproximado</i></b>
<i>1</i>	<i>3,75</i>
<i>2</i>	<i>3,75</i>
<i>3</i>	<i>3,75</i>
<i>4</i>	<i>3,75</i>
<i>5</i>	<i>3,75</i>
<i>6</i>	<i>3,75</i>
<i>7</i>	<i>3,75</i>
<i>8</i>	<i>3,75</i>
<b><i>TOTAL</i></b>	<b><i>30</i></b>

Cada práctica por unidad de trabajo puntúa el mismo porcentaje y por RA, según la tabla anterior.

Los porcentajes asignados a cada tema y actividad relacionados con los RA indicados en líneas anteriores, reflejan una planificación prevista a lo largo de la programación desarrollada en este documento. No obstante, el profesor (o docente) que imparte el módulo podrá, por motivos pedagógicos o de actualización del contenido, incorporar

actividades adicionales, lo que podría modificar ligeramente los porcentajes indicados

## 11. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del módulo se establecerá según los siguientes criterios de calificación:

1. **Actividades de enseñanza-aprendizaje:** Este tipo de actividades, (ejercicios, trabajos, preguntas en clase, etc.) determinarán el grado de conocimiento, esfuerzo e interés del alumno. Al final del trimestre se obtendrá una calificación equivalente sobre 10 puntos que en cada evaluación tendrá un peso específico del **70% sobre la calificación**.

La no asistencia a clase sin causa justificada determinará dos puntos negativos por cada falta.

Los **trabajos** desarrollados, pueden ser de forma individual como en grupo (si así lo organizara la profesora). Si el trabajo se desarrolla en grupo, todos los miembros del grupo pueden no tener la misma nota, valorando el profesor la implicación de cada componente en el desarrollo del trabajo, el esfuerzo realizado en la presentación, etc.

Para aprobar es necesario **entregar todas las prácticas** propuestas en clase.

2. **Control de fin de trimestre:** Se realizará en dos fases:
  - Parte teórica tipo desarrollo-test de 20 preguntas con un peso específico del 35% **sobre la calificación y se requerirá un 5 para obtener una calificación aprobada.**
  - Parte práctica sobre el ordenador. Esta prueba individual representará un 45% **sobre la calificación y se requerirá al menos un 5 para obtener una calificación aprobada.**

Se redondeará la nota al entero inmediatamente superior cuando se sobrepase o iguale los cinco decimales, siempre y cuando se supere la calificación de 5. En caso contrario se redondeará al entero inmediatamente inferior.

La nota definitiva que obtienen los alumnos dependen de factores como:

- Presentación.
- Documentación.
- Caligrafía y ortografía.
- Claridad de exposición.
- Rigor en la realización.
- Capacidad de razonamiento.
- Asistencia y puntualidad. Un número de faltas de clase injustificadas superior al 15% dará lugar a la pérdida del derecho a evaluación continua, en cuyo caso el alumno tendrá derecho a presentarse a una evaluación extraordinaria a finales del segundo trimestre de la totalidad de la asignatura. Se entenderá que una

falta está justificada cuando el alumno presente una certificación oficial del médico o de su centro de trabajo de no haber podido asistir a clase. No serán consideradas como justificadas las que lo estén por la firma de un padre o familiar o él mismo.

- Educación.
- Colaboración en el trabajo en equipo.
- Actitud general frente al módulo.
- Participación en clase.
- Autonomía.
- Colaboración con el profesor y el resto de alumnos en el buen uso del aula, equipos y programas informáticos.

Será un **porcentaje del 5%** si se incumple alguno de los conceptos anteriores se restará 0,1 por cada uno de ellos incumplido.

La nota media será la media de todas las partes siempre y cuando sean mayores de 5, de lo contrario se suspendería el módulo.

Una vez aprobadas todas las partes se realizará las sumas en sus porcentajes, si alguna parte no está aprobada la evaluación estará suspensa, pero cada parte aprobada se guardará la nota y solo se recuperará la parte suspensa.

Independientemente de los criterios anteriores, el alumno podrá obtener una calificación negativa cuando tras ser advertido, persista en:

- La instalación, descarga o utilización de programas distintos de los permitidos.
- La manipulación a sabiendas de forma incorrecta los equipos o programas informáticos.
- La intención deliberada de burlar la seguridad de la red, especialmente si es con intención de causar daño.
- La utilización de Internet sin permiso. No se podrá chatear, ni descargar música o videos, etc. Si algún alumno persistiera, se tomarán otras medidas disciplinarias.

Al finalizar la segunda evaluación se realizará una práctica final que incluirá trabajos correspondientes a todo el curso.

La calificación final del módulo será la que resulte de obtener la media aritmética de las notas correspondientes a las dos evaluaciones del curso, siempre que estén aprobadas, bien sea en evaluación general o en recuperación.

El alumno/a dispondrá de una convocatoria ordinaria al final del segundo trimestre y de otra ordinaria en junio. En ambas convocatorias, el alumno deberá llevar a cabo un examen por cada uno de los bloques de la asignatura.

En el caso de no superar todos los bloques, o no conseguir en las prácticas propuestas una nota superior a 5, se considerará al alumno/a suspenso. No se guardará ninguna nota parcial, ya sea de bloques o prácticas, de la convocatoria ordinaria de final del segundo trimestre a la ordinaria de junio.

## 12. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Se impartirán clases de recuperación de aquellos temas que lo soliciten los alumnos o que el profesor constate su no asimilación.

Los alumnos podrán realizar reclamaciones de las notas trimestrales. En estos casos, el profesor conjuntamente con el alumno implicado realizará un análisis en profundidad que fundamente la calificación otorgada.

El alumno tendrá derecho a una recuperación de cada trimestre suspendido.

Se podrá recuperar por separado la parte práctica.

Junto con la recuperación del segundo trimestre se realizará una última recuperación de cada uno de los suspensos.

Para la recuperación de una evaluación suspensa el profesor podrá exigir al alumno la realización individual de actividades complementarias de enseñanza-aprendizaje que sirvan al alumno de refuerzo y comprensión de los contenidos expuestos en la evaluación suspensa.

La no superación de esta última convocatoria por aquellos alumnos que tuvieran que afrontarla, dará lugar a una nueva convocatoria de Marzo a Junio que se evaluará con idéntica metodología.

## 13. RECLAMACIONES

Los alumnos disconformes con la calificación obtenida podrán realizar reclamaciones de la nota, para lo cual se establece un **plazo de 48 horas** desde que se comunica la calificación mediante la entrega de boletines.

En dicha reclamación indicará lo más detalladamente posibles las alegaciones que estime oportunas que deberán quedar suficientemente documentadas.

La decisión final sobre su calificación la determinará el Departamento por mediación del equipo educativo del curso que reconsiderará sólo las alegaciones efectuadas, determinándose de nuevo la nota en base únicamente a los criterios de evaluación establecidos.

## 14. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dadas las características y los intereses de los alumnos/as se plantean estas líneas de actuación:

- Alumnos con dificultades para seguir el ritmo general de la clase: ejercicios y repetición de explicaciones que sirvan de refuerzo para alcanzar los conocimientos mínimos exigibles.

- Alumnos que quieran profundizar o ampliar conocimientos de este módulo: trabajos extras más exigentes, con un mayor grado de dificultad. Se les podrá solicitar su colaboración para ayudar a los compañeros en aquellos puntos de mayor dificultad.

- Alumnos que llevando el curso de forma adecuada, en un momento determinado experimenten un bajón puntual en donde se capte una falta de interés o desánimo injustificado: se entablarán conversaciones individuales de cara a encontrar una explicación a dicha situación y poner solución a la misma. Si fuese necesario se pediría ayuda al Departamento de Orientación.

Conviene reseñar la posibilidad de que exista un núcleo importante de alumnos que acceden a estos estudios con la intención de incorporarse posteriormente a estudios universitarios.

Se tendrá especial atención a alumnos que sufran algún tipo de minusvalía. Se analizará previamente, en las reuniones de profesores, cada caso particular que se presente, para así poder dar un trato personalizado y justo según la minusvalía de cada individuo.

## **15. CRITERIOS DE COMPORTAMIENTO**

Los criterios de comportamiento serán, además de los establecidos con carácter general en el reglamento de Régimen Interno del centro, los establecidos por el departamento y que se detallan a continuación:

- Respetar la dignidad, integridad, libertad y demás derechos de los profesores, alumnos, así como el resto de la comunidad escolar.
- Asistir a clase con puntualidad.
- Está prohibido instalar, descargar o utilizar programas distintos de los permitidos.
- Está prohibido manipular a sabiendas de forma incorrecta los equipos o programas informáticos del centro.
- Está prohibido intentar deliberadamente burlar la seguridad de la red, especialmente si es con intención de causar daño.
- Está prohibido utilizar Internet sin permiso. No se podrá chatear, ni utilizar el correo, ni descargar música, videos, etc. Sólo podrán utilizar Internet cuando se les autorice, y siempre relacionado con el módulo que se esté impartiendo.
- Si por causa justificada un alumno tiene que llegar tarde al centro, deberá notificarlo.
- Los alumnos que acumulen más faltas de asistencia a clase que las indicadas en el Reglamento del Régimen Interior perderán el derecho a la evaluación continua.
- No está permitido utilizar en clase el teléfono móvil, auriculares, ni cualquier otro dispositivo sin previa autorización del profesor.
- El aula debe presentar siempre un aspecto cuidado, respetando en todo momento la limpieza, el orden y el material.



- Cada alumno se hará responsable de su puesto de trabajo, comunicando al comienzo de la clase cualquier incidencia que observe en el mismo, sino será a él sobre el que caiga la responsabilidad.

El incumplimiento de alguno de estos puntos conllevará, en el mejor de los casos, únicamente la obtención de una calificación negativa en el tercer criterio de calificación indicado en el punto décimo segundo. En caso de reiteración en su actitud, la calificación de la asignatura sería SUSPENSO.

Para faltas graves se llevarán a cabo las sanciones que correspondan según el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

## **16. MATERIALES Y RECURSOS**

En el presente curso se cuenta con los siguientes materiales de trabajo:

- Aula específica de informática.
- Quince puestos de trabajo.
- Una impresora instalada en red.
- Tarjetas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes (HUB, SWITCH, ROUTER).
- Kit de videoconferencia.
- Máquina de fotos digital.
- Conectores, cables y herramientas de trabajo para ellos.
- Pizarra digital.
- Retroproyector.
- Scanner.
- Internet.
- Aula virtual.
- Software requerido en cada tema.

Además de todo el material disponible en el Departamento.