

**MÓDULO: REDES LOCALES**  
**CURSO: 2025-2026**

**I. INTRODUCCIÓN**

El desarrollo didáctico y la programación del módulo *Redes Locales* se obtienen a partir del perfil del Ciclo Formativo de Grado Medio: *Sistemas Microinformáticos y Redes*.

Este módulo tiene una duración de 224 horas anuales, con una frecuencia de 7 horas semanales y contiene la formación necesaria para desempeñar la **función de instalación y mantenimiento de redes locales en pequeños entornos**.

La programación consta de 9 Unidades de Trabajo. En el siguiente cuadro mostramos la temporalización de dichas unidades didácticas incluyendo en la distribución horaria de cada una de ellas el tiempo necesario para la realización de las pruebas diagnósticas teóricas y prácticas que evaluarán los contenidos de las mismas. Además, teniendo en cuenta que el ciclo formativo desarrollará ciertos resultados de aprendizaje en la **Fase de Formación en Empresa u Organismo Equiparado** (a partir de ahora **FFEOE**), se han descontado las **30 horas** que el alumnado dedicará en la empresa a la realización de actividades programadas relacionadas con este módulo, quedando un total de **194 horas** de docencia directa en el instituto.

| UNIDADES DIDÁCTICAS  |  | Horas                |
|--|--|----------------------|
| <i>Unidad 1:</i>   | Introducción a las redes                 | <b>21</b>            |
| <i>Unidad 2:</i>   | Arquitecturas de red                     | <b>17</b>            |
| <i>Unidad 3:</i>   | Prevención de riesgos laborales en redes | <b>12</b>            |
| <i>Unidad 4:</i>   | Cableado Estructurado                    | <b>45</b>            |
| <i>Unidad 5:</i>   | Elementos de interconexión en redes      | <b>21</b>            |
| <i>Unidad 6:</i>   | Direccionamiento IP                      | <b>29</b>            |
| <i>Unidad 7:</i>   | Enrutamiento                             | <b>20</b>            |
| <i>Unidad 8:</i>   | Vlan                                     | <b>14</b>            |
| <i>Unidad 9:</i>   | Resolución de problemas                  | <b>21</b>            |
| <b>Actividades Duales</b>  |  | <b>Horas Empresa</b> |
| ARLRA3-1 Crear y revisar cableado estructurado.<br>ARARA3-2 Integrar equipos informáticos en redes cableadas e inalámbricas. |  | <b>30</b>            |
| <i>Número Total de Horas</i>   |  | <b>224</b>           |

Atendiendo al Decreto 327/2010 de 13 de julio (art. 29), “las programaciones didácticas de la formación profesional inicial deberán incluir las competencias profesionales, personales y sociales que hayan de adquirirse”. Estas son:

a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.

d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.

e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.

g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.

m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.

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

### Competencias personales y sociales a tener en cuenta para la asignación del alumnado a las empresas u organismos equiparados para la realización de la FFEOE

Según lo acordado por el departamento, se valorarán las siguientes competencias personales y sociales a la hora de llevar a cabo la **asignación del alumnado** a las empresas y organismos equiparados para la realización de le **FFEOE**:

- Realiza las tareas programadas en el tiempo establecido.
- Muestra iniciativa antes los problemas que se plantean y toma decisiones adecuadas.
- Cuida los recursos y evita riesgos medioambientales.

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
REDES LOCALES 1º SMR

- Capacidad de innovación y creatividad.
- Sabe dialogar, negociar y trabajar cooperativamente.
- Muestra empatía, respeto y valora la diversidad de los compañeros.

Con el objetivo de **realizar la asignación de empresas** al alumnado de forma objetiva, se valorarán las siguientes competencias personales y sociales **puntuándolos** del 1 al 4 (siendo el 1 la puntuación mínima y 4 la puntuación máxima).

Esta puntuación se extraerá de una **observación directa**, a través de la cual cada alumno/a comienza con la puntuación máxima, y **se sustraerá un punto** hasta el mínimo en cada ocasión en la cual se incumpla la competencia observada.

## II. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. TRATAMIENTO EN CADA UNIDAD

Con las Unidades Didácticas de la sección anterior cubrimos todos los Resultados de Aprendizaje que establece la normativa vigente.

En la siguiente tabla se detallan dichos resultados de aprendizaje y se ponen en relación con las unidades didácticas que los desarrollan:

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE  | UNIDADES DE TRABAJO |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <b>RA-1*</b> : Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.  | x                   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>RA-2*</b> : Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.  |                     |   |   | x |   |   |   |   |   |
| <b>RA-3*</b> : Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.  |                     |   |   |   | x |   |   |   |   |
| <b>RA-4*</b> : Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.  |                     | x |   |   |   | x | x | x |   |
| <b>RA-5</b> : Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.  |                     |   |   |   |   |   |   |   | x |
| <b>RA-6*</b> : Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales. |                     |   | x |   |   |   |   |   |   |

Según la Orden 18/09 de 2025, en el artículo 3b), hay que especificar “si la superación del módulo o proyecto requiere la superación de la totalidad de los resultados de aprendizaje o solo la de aquellos que se determinen como imprescindibles”. Se han marcado con un asterisco “\*”.

### III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación específicos del módulo descrito a partir de los resultados de aprendizaje correspondientes son los que se especifican y ponderan en la tabla que aparece a continuación.

La ponderación de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación se ha establecido mediante acuerdo de departamento, en base al principio de autonomía pedagógica y en función de la significancia de los objetivos, competencias y contenidos relacionados con el módulo, de su necesidad para la comprensión de conocimientos, de la relación con tareas principales del técnico/técnico superior en Desarrollo de aplicaciones web y del grado de complejidad de las mismas. Dichos Resultados de Aprendizaje (RA) corresponden a un 100% de la nota final del módulo.

Se inserta una tabla en la que se relacionan los RA, CE y ponderaciones.

| <b>Ra 1 (10%) Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.</b> | <b>% Ce</b> |
|--|-------------|
| a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.  | 10 %        |
| b) Se han identificado los distintos tipos de redes.   | 15 %        |
| c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.   | 15 %        |
| d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.  | 10 %        |
| e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.  | 10 %        |
| f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.  | 15 %        |
| g) Se han reconocido las distintas topologías de red.  | 15 %        |
| h) Se han identificado estructuras alternativas.   | 10 %        |

| <b>Ra 2 (15%) Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.</b>  | <b>% Ce</b> |
|---|-------------|
| a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.   | 5 %         |
| b) Se han identificado los distintos tipos de redes.  | 5 %         |
| c) Se han diferenciado los medios de transmisión.   | 5 %         |
| d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros). | 20%         |
| e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.  | 15 %        |
| f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.  | 15 %        |
| g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.  | 15 %        |
| h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.   | 10 %        |

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
REDES LOCALES 1º SMR

|   |     |
|---|-----|
| i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.       | 5 % |
| j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas. | 5 % |

| <b>Ra 3 (10%) Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.</b> | <b>% Ce</b> |
|--|-------------|
| a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.   | 10 %        |
| b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.   | 15 %        |
| c) Se han diferenciado los medios de transmisión.  | 10 %        |
| d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.  | 10 %        |
| e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.   | 10 %        |
| f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.   | 15 %        |
| g) Se ha trabajado con la calidad requerida.   | 30 %        |

| <b>Ra 4 (50%) Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.</b> | <b>% Ce</b> |
|--|-------------|
| a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.                        | 5 %         |
| b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.                            | 5 %         |
| c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.  | 14 %        |
| d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.                              | 18 %        |
| e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.              | 5 %         |
| f) Se ha instalado el software correspondiente.  | 5 %         |
| g) Se han identificado los protocolos.   | 15 %        |
| h) Se han configurado los parámetros básicos.  | 10 %        |
| i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.  | 5 %         |
| j) Se han creado y configurado VLANS.  | 18 %        |

| <b>Ra 5 (10 %) Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.</b> | <b>% Ce</b> |
|--|-------------|
| a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.   | 10 %        |
| b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.  | 5 %         |
| c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.  | 5%          |
| d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.   | 10 %        |
| e) Se ha localizado la causa de la disfunción.   | 10 %        |

|   |      |
|---|------|
| f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.         | 10 % |
| g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando). | 10 % |
| h) Se ha elaborado un informe de incidencias.                                   | 40 % |

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Ra 6 (5 %) Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales.</b>   | <b>% Ce</b> |
| a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de redes locales.  | 10 %        |
| b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.  | 5 %         |
| c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.   | 5 %         |
| d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales. | 10 %        |
| e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.  | 10 %        |
| f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.   | 10 %        |
| g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.  | 10 %        |
| h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.  | 40 %        |

A continuación se presenta una tabla que vincula cada CE con la Unidad Didáctica que corresponde.

| RA | CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CE)  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.         | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | b) Se han identificado los distintos tipos de redes.                              | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.                    | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.                   | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.                               | x |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local. | x |   |   |   |   |   |   |   |   |

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
REDES LOCALES 1º SMR

|   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|--|
|   | g) Se han reconocido las distintas topologías de red.   | x |  |  |   |   |   |   |   |  |
|   | h) Se han identificado estructuras alternativas.  | x |  |  |   |   |   |   |   |  |
| 2 | a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.   |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | b) Se han identificado los distintos tipos de redes.  |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | c) Se han diferenciado los medios de transmisión.   |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros). |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.  |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.  |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.  |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.   |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.   |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
|   | j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.   |   |  |  | x |   |   |   |   |  |
| 3 | a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.  |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
|   | b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.  |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
|   | c) Se han diferenciado los medios de transmisión.   |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
|   | d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.   |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
|   | e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.  |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
|   | f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.  |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
|   | g) Se ha trabajado con la calidad requerida.  |   |  |  |   | x |   |   |   |  |
| 4 | a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.   |   |  |  |   |   | x | x | x |  |
|   | b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.   |   |  |  |   |   | x | x | x |  |
|   | c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.   |   |  |  |   |   | x | x | x |  |

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
REDES LOCALES 1º SMR

|   |   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   |   |
|---|---|---|--|---|--|--|--|--|---|---|---|---|
|   | d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.   |   |  |   |  |  |  |  | x | x | x |   |
|   | e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.   |   |  |   |  |  |  |  | x | x | x |   |
|   | f) Se ha instalado el software correspondiente.   |   |  |   |  |  |  |  | x | x | x |   |
|   | g) Se han identificado los protocolos.  | x |  |   |  |  |  |  |   |   |   |   |
|   | h) Se han configurado los parámetros básicos.   |   |  |   |  |  |  |  | x | x | x |   |
|   | i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.   |   |  |   |  |  |  |  | x | x | x |   |
|   | j) Se han creado y configurado VLANS.   |   |  |   |  |  |  |  |   |   | x |   |
| 5 | a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.  |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.  |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | e) Se ha localizado la causa de la disfunción.  |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
|   | h) Se ha elaborado un informe de incidencias.   |   |  |   |  |  |  |  |   |   |   | x |
| 6 | a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de redes locales.  |   |  | x |  |  |  |  |   |   |   |   |
|   | b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.  |   |  | x |  |  |  |  |   |   |   |   |
|   | c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.   |   |  | x |  |  |  |  |   |   |   |   |
|   | d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales. |   |  | x |  |  |  |  |   |   |   |   |

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
 REDES LOCALES 1º SMR

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

**IV. CONTENIDOS: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN POR UNIDADES Y TRIMESTRES**

A continuación, mostramos una mayor concreción de los contenidos, junto con la distribución de los mismos entre las distintas unidades que componen la programación del módulo.

|   | UD |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <b>Caracterización de redes locales:</b>  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Funciones y servicios.  | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Características. Ventajas e inconvenientes.   | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Entornos de aplicación. Redes departamentales, personales entre otras.                | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Topologías. Características, ventajas e inconvenientes.                               | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Medios de transmisión eléctricos, ópticos, ondas.                                     | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Tipos y estándares más utilizados.  | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Elementos de red y sus funciones.   | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Software para descripción de los componentes y funcionamiento de redes de área local. | x  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Despliegue del cableado:</b>   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Interpretación de esquemas de cableado y componentes de red.                          |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Sistemas de cableado estructurado.  |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.                      |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Espacios. Adecuación y ubicación.   |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Cuartos de comunicaciones. Conexionado eléctrico y de telecomunicaciones.             |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.                                       |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Canalizaciones. Requerimientos y calidades.   |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).                      |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Conectores y tomas de red.  |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Herramientas y equipos para conexionado y testeo.                                     |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Conexión de tomas y paneles de parcheo.   |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Creación de cables. Etiquetado de identificación.                                     |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| Recomendaciones en la instalación del cableado.                                       |    |   |   | x |   |   |   |   |   |
| <b>Interconexión de equipos en redes locales:</b>                                     |    |   |   |   | x |   |   |   |   |
| Adaptadores para red cableada.  |    |   |   |   | x |   |   |   |   |

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
REDES LOCALES 1º SMR

|   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Dispositivos de interconexión de redes, función y entornos de aplicación.                               |          |          |          |          | x        |          |          |          |          |
| Adaptadores para redes inalámbricas.  |          |          |          |          | x        |          |          |          |          |
| Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas, función y entornos de aplicación.                  |          |          |          |          | x        |          |          |          |          |
| Redes mixtas.   |          |          |          |          | x        |          |          |          |          |
| Utilización de herramientas de verificación de conectividad y localización de fallas en la instalación. |          |          |          |          | x        |          |          |          |          |
| <b>Instalación/configuración de los equipos de red:</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |
| Protocolos. Niveles o capas de protocolo.   |          | x        |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| TCP/IP. Estructura.   |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Direcciones IP. Ipv4. Clases IP. Direcciones IP públicas y privadas.                                    |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Direcciones IP. Ipv6. Direcciones IP públicas y privadas.   |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Mecanismos de enmascaramiento de subredes.  |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Procedimientos de instalación.  |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.                   |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.                |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.   |          |          |          |          |          | x        | x        | x        |          |
| VLANS, generaciones y tipos.  |          |          |          |          |          |          |          | x        |          |
| <b>Resolución de incidencias de una red de área local:</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |
| Estrategias. Parámetros del rendimiento.  |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.   |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Averías frecuentes en una red de área local.  |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Técnicas e instrumentos de localización de averías.   |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.   |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.  |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Contingencias posibles al restituir el funcionamiento.  |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Certificación de redes.   |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| Generación de informes de incidencias.  |          |          |          |          |          |          |          |          | x        |
| <b>Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:</b>            | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |
| Identificación de riesgos.  |          |          | x        |          |          |          |          |          |          |
| Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.  |          |          | x        |          |          |          |          |          |          |

IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA  
REDES LOCALES 1º SMR

|  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.      |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Equipos de protección individual.                                |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.            |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |

La distribución de las unidades didácticas a lo largo de las tres evaluaciones queda reflejada en la tabla siguiente.

| Unidades           | Evaluación | Horas Aula | Horas Empresa | RA1 | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | Horas Totales |
|--------------------|------------|------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| U1                 | 1ª         | 21         | 0             | x   |     |     |     |     |     | 94            |
| U2                 |            | 16         | 0             |     |     |     | x   |     |     |               |
| U3                 |            | 12         | 0             |     |     |     |     |     | x   |               |
| U4                 |            | 45         | 0             |     | x   |     |     |     |     |               |
| U5                 | 2ª         | 21         | 0             |     |     | x   |     |     |     | 75            |
| U6                 |            | 32         | 0             |     |     |     | x   |     |     |               |
| U7                 |            | 22         | 0             |     |     |     | x   |     |     |               |
| U8                 | 3ª         | 10         | 0             |     |     |     | x   |     |     | 55            |
| U9                 |            | 15         | 0             |     |     |     |     | x   |     |               |
| Actividades duales |            | 0          | 30            |     |     | x   |     |     |     |               |
|                    |            | 194        | 30            | 21  | 45  | 51  | 80  | 15  | 12  | 224           |

**Las horas por RA se han calculado en función de su presencia en cada unidad.**

Las actividades de la formación dual son:

| Códigos  | Actividades  | RA asociado y CE                                 |
|----------|--|--|
| ARLRA3-1 | Crear y revisar cableado estructurado.                           | RA3 - Interconecta equipos... CE: c), d), e), f) |
| ARARA3-2 | Integrar equipos informáticos en redes cableadas e inalámbricas. | RA3 - Interconecta equipos... CE: a), b), f)     |

## V. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

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

- La identificación de los elementos de la red local.
- La interpretación de la documentación técnica de los elementos de la red local.
- El montaje de las canalizaciones y el tendido del cableado.
- La instalación y configuración de los elementos de la red.
- La elaboración e interpretación de la documentación técnica sobre la distribución de la red local.
- La resolución de problemas surgidos en la explotación de la red local.

## VI. INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ESPECÍFICOS DE MÓDULO

Se evaluará el grado de adquisición de los contenidos programados en los objetivos. Para ello se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de Redes Locales, que pasamos a detallar:

Los instrumentos de evaluación especificados en la programación general de departamento se valorarán atendiendo a las ponderaciones establecidas para los Resultados de Aprendizaje y para los correspondientes criterios de evaluación vistos en los apartados anteriores y resumidos en la tabla que aparece a continuación. Para ello se tendrá en cuenta la nomenclatura siguiente:

- **PO (Pruebas sin material):** Pruebas objetivas de evaluación tanto escritas como orales, pudiendo ser cuestionarios (sobre teoría y/o prácticas), prácticas o la mezcla de ambos sin utilizar material de apoyo. Se considerará prueba toda aquella actuación evaluable en la que el alumnado, en una misma jornada, disponga de un tiempo limitado.
- **TP (Trabajos prácticos con material de apoyo):** Realización en el aula y/o casa de trabajos, prácticas, actividades, pruebas, exposiciones orales, ... tanto individuales como en grupo, con la ayuda del material de apoyo necesario con fecha de entrega tope.
- **OE (De obligada entrega):** Trabajos prácticos, prácticas o actividades que se realizarán y/o presentarán con regularidad exclusivamente en horario de clase, con o sin material de apoyo.
- **AD (Actividades Duales):** Son las actividades programadas por la empresa que el alumnado realizará durante el período de alternancia.

En la siguiente tabla se muestran los instrumentos posibles que podrán emplearse para cada RA:

| Crit.<br>Evaluación | U1  | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 | INSTRUMENTOS |    |    |    |   |
|---------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|----|----|----|---|
|                     |     |    |    |    |    |    |    |    |    | PO           | TP | OE | AD |   |
| ESPECÍFICOS         | RA1 | X  |    |    |    |    |    |    |    |              | X  | X  | X  |   |
|                     | RA2 |    |    |    | X  |    |    |    |    |              | X  | X  | X  |   |
|                     | RA3 |    |    |    |    | X  |    |    |    |              | X  | X  | X  | X |
|                     | RA4 |    | X  |    |    |    | X  | X  | X  |              | X  | X  | X  |   |
|                     | RA5 |    |    |    |    |    |    |    |    | X            | X  | X  | X  |   |
|                     | RA6 |    |    | X  |    |    |    |    |    |              |    | X  | X  | X |

#### NOTAS:

- La calificación que corresponderá a los Criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje ponderará un 100% sobre la nota final.
- La calificación de cada alumno/a se calculará en función de la ponderación de notas obtenidas en cada criterio de evaluación, que a su vez tendrán una ponderación sobre cada resultado de aprendizaje y en la calificación final.
- La calificación del módulo se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.
- El alumnado, previamente a su incorporación a la FFEOE, deberá haber superado los Resultados de Aprendizaje correspondientes a Prevención de Riesgos Laborales presentes tanto en el módulo transversal de IPE I, como en aquellos módulos profesionales en los que la PRL esté incluida (en este caso el RA6).

#### Tratamiento de la recuperación y mejora de la calificación final

Para el alumnado que pese a asistir regularmente a clase y participar en las actividades programadas, no consiga evaluación positiva del módulo por evaluaciones parciales, o bien no haya superado la FFEOE, se plantearán opciones para mejorar las competencias necesarias de manera que pueda seguir el proceso de evaluación continua. Para ello se plantearán prácticas y/o actividades de “repaso de lo aprendido”. Al ser los contenidos de este módulo acumulativos y necesarios para progresar adecuadamente se entiende que cuando el alumno apruebe las evaluaciones parciales tendrá superadas las evaluaciones anteriores no superadas.

Según la Orden de 18/09 de 2025 (art. 22), “el periodo de refuerzo será el comprendido entre las dos evaluaciones finales”. Se indicará dicho periodo atendiendo a las siguientes consideraciones:

- **1er curso Grado Básico/Grado Medio, entre el 3/06 y el 22/06**

### **Pérdida de evaluación continua:**

La pérdida de la evaluación continua se aplicará al alumnado con un absentismo superior al 20% de la duración total del módulo, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

Este Ciclo Formativo tiene carácter presencial, de manera que los alumnos y/o alumnas que no asistan un 20% de las horas de este módulo, perderán el derecho de evaluación continua y tendrán que realizar una serie de pruebas objetivas conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los RA no superados.

La prueba objetiva consistirá en la entrega de unas actividades prácticas con un tiempo máximo de entrega y una prueba teórico-práctica sin ayuda de material.

### **Situación de las pendientes del plan anterior**

Se van a realizar dos convocatorias finales, denominadas por la Consejería de Educación en el sistema de gestión Séneca como: Evaluación de pendientes 1º convocatoria, la cual se realizará la última semana de noviembre – primera de diciembre y evaluación de pendientes 2º convocatoria, se realizará a finales de febrero – primeros de marzo.

La no presentación en cada convocatoria y para cada módulo profesional pendiente conlleva la calificación de “No presentado” y consume convocatoria.

Los RA que se evaluarán respecto al plan anterior son todo los de Redes Locales (6 RA), con todos sus criterios. Las unidades trabajadas son las mismas que las que refleja la presente programación didáctica.

El alumnado pendiente del plan anterior tendrá acceso a todo el material necesario, además de contar con una línea de contacto vía correo electrónico corporativo para cualquier duda o cuestión a resolver en cuanto a este aspecto.

### **Otros aspectos**

- La falta de asistencia (injustificada) a la realización de todo trabajo, actividad, prueba o práctica de Obligada Entrega conllevará la calificación de “No entregado”.
- En las pruebas única y exclusivamente se podrá utilizar material de apoyo si el profesorado

así lo estima necesario. El uso no autorizado de materiales en pruebas o prácticas supondrá la calificación de “Suspenso” con la puntuación más baja contemplada en el instrumento de evaluación correspondiente.

- Las actividades planteadas en las pruebas prácticas podrán requerir que se encuentren finalizados los trabajos, prácticas, etc. (tanto TP como OE) de esa misma unidad y/o anteriores unidades. El hecho de no haber realizado estas tareas previas implicará la inversión de una mayor cantidad de tiempo en la prueba por parte del alumnado, sin embargo, la duración de ésta no excederá del tiempo establecido inicialmente.
- Todo alumno/a que tenga un Resultado de Aprendizaje suspenso obligatoriamente tendrá que realizar su proceso de recuperación, adecuado a las causas que impidieron la consecución del RA.
- El profesor podrá evaluar toda tarea, y muy especialmente las de recuperación, mediante preguntas acerca de las mismas y/o pruebas de funcionamiento al alumnado. Podrán incluirse dichas preguntas en la prueba escrita.
- La entrega de cualquier práctica, tarea o trabajo plagiado total o parcialmente (ya sea de compañeros, autores en línea o usando la IA generativa) supondrá una calificación “No presentado”.

## VII. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Según el art. 3g) **Orden de evaluación de 18 de septiembre de 2025**, “se adecuarán las actividades formativas y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidades específica de apoyo educativo o formativo”

A continuación, se detallan las adaptaciones metodológicas, de ampliación de tiempos y de recursos, que se podrán aplicar de forma individualizada según las necesidades concretas del alumno/a (discapacidad visual, auditiva, motriz, dificultades de aprendizaje, etc.). Se priorizará la dimensión práctica de los aprendizajes (**art. 4.2, Orden 18/09 de 2025**).

### Adaptaciones Metodológicas

#### **Estrategias de enseñanza**

- **Aprendizaje visual y concreto.** Uso de diagramas de flujo, diagramas de organización, esquemas de estructuras, bocetos, mapas mentales, etc.
- **Instrucciones claras y secuenciadas.** Desglose de las tareas en pasos simples: análisis, escritura, pruebas..., con ejemplos progresivos y objetivos verificables.

- **Trabajo colaborativo guiado.** Aprendizaje entre iguales con roles definidos, asegurando la demostración individual del dominio alcanzado.
- **Tutoría y apoyo personalizado.** Acompañamiento específico en aula-taller y seguimiento continuo durante la fase dual, con refuerzo en los puntos críticos de comprensión.
- **Activación del lenguaje técnico.** Introducción previa de la terminología esencial (arquitecturas de red, estándares, protocolos, dispositivos) mediante ejemplos visuales y glosarios simplificados.
- **Feedback correctivo y reintentos equivalentes.** Retroalimentación inmediata tras las prácticas, ofreciendo nuevas oportunidades de práctica hasta alcanzar los niveles de logro esperados.

### **Priorización del currículo práctico**

- **Foco en la competencia profesional.** Predominio actividades de configuración y de tareas que implican analizar, escribir, depurar y ejecutar programas funcionales, más que en la memorización teórica.
- **Contexto de trabajo realista.** Organización de las actividades de aula y duales como encargos o problemas reales de empresa (procesamiento de formularios, manipulación de datos, generación de informes).
- **Entornos de práctica asistidos.** Uso de herramientas de simulación realistas (Cisco Packet Tracer).
- **Progresión y consolidación.** Secuenciación gradual desde los contenidos teóricos introductorios hasta ejemplos prácticos con utilidad en redes locales reales.
- **Redacción correcta y con lenguaje técnico.** De cara a un uso del lenguaje con soltura, pero con precisión técnica.

### **Adaptaciones de evaluación**

Estas adaptaciones aseguran que la evaluación refleje el nivel de competencia adquirido sin penalizar la dificultad de ejecución derivada de la NEAE:

### **Ampliación de tiempos**

- **Pruebas escritas y prácticas.** Concesión de tiempo adicional (hasta el 25% o más, según dictamen) en pruebas de diseño, consulta, administración y en la entrega de productos evaluables.
- **Flexibilidad en la entrega.** Ajuste de plazos en tareas extensas y proyectos por hitos, manteniendo la equivalencia de las evidencias exigidas.

### **Adaptaciones en el formato de la prueba**

- **Evaluación práctica como referente principal.** Centralidad de la corrección funcional del diseño, la validez de las consultas y la idoneidad de las operaciones de administración, conforme a los criterios establecidos.
- **Formato accesible.** Enunciados con tipografía y espaciado adecuados, estructura por pasos y disponibilidad de lectura de consignas cuando sea preciso.
- **Diversificación de procedimientos.** Sustitución o complemento de pruebas tradicionales mediante demostraciones prácticas, respuestas orales guiadas y portafolio técnico, conservando el mismo nivel de exigencia.

### **Transparencia y objetividad**

- **Rúbricas y criterios visibles.** Descriptores claros por RA y comunicación previa de los estándares de logro y evidencias requeridas.

### **Adaptaciones de recursos**

Estas adaptaciones se centrarán en los recursos tecnológicos y físicos necesarios para interactuar con el entorno de programación, en función del tipo de discapacidad: visual, auditiva, motriz o física, etc.

- **Materiales didácticos accesibles.** Presentaciones y guías con diseño legible, ejemplos paso a paso y vídeos con subtítulos o narración cuando sea necesario.
- **Ejemplos resueltos y bancos de prácticas.** Realización de los mismos ejercicios o similar con distinto nivel de autonomía, guías paso a paso, etc.
- **Recursos tecnológicos adaptados.**
  - Configuración de las aplicaciones con tipografía ampliada o alto contraste.

- Uso de lectores de pantalla o ampliadores visuales para alumnado con discapacidad visual.
- Herramientas de reconocimiento de voz o dispositivos adaptados en caso de limitaciones motrices.
- **Entorno físico y organizativo.** Ajustes en la disposición del aula-taller, control del ruido y disposición ergonómica del puesto de trabajo.
- **Instrumentos de seguimiento.** Listas de verificación de tareas, plantillas de código comentadas y calendarios de hitos que faciliten la planificación y la autorregulación del aprendizaje.

## VIII. MATERIAL DIDÁCTICO

Los materiales específicos necesarios para el módulo serán:

- Bolígrafo y cuaderno para que el alumno tome apuntes y/o realizar ejercicios.
- Para el seguimiento del módulo, el profesor suministrará a los alumnos, la documentación necesaria a través de la plataforma Moodle del centro (específica de ciclos formativos). Dicha documentación será suministrada en PDF, donde se incluirán apuntes desarrollados por el profesor, así como los ejercicios, cuestiones y prácticas. La plataforma Moodle a su vez servirá como herramienta de comunicación para la entrega de trabajos, así como la utilización de material extra, y cuando sea posible, la resolución de dudas entre el propio alumnado y si procediera, del profesor/a mediante el foro específico del módulo. Sin embargo, se podrán dar casos en los que haya actividades, trabajos, prácticas, etc. que se entreguen presencialmente y no por vía telemática. El alumnado no utilizará ningún otro medio distinto al indicado por el profesor para la entrega de sus trabajos, prácticas, etc. En caso contrario constará será calificado como “No Entregado”.
- Equipos informáticos y software disponible en el aula.
- Cañón y pantalla de proyección.
- Materiales de montajes de red, así como los diferentes tipos de herramientas tanto genéricas (destornilladores manuales y eléctricos, alicates, tijeras, cutters, amoladora, taladro, etc ) como específicas de redes (herramienta de impacto, pelacables, crimpadora, comprobadores de cables, etc); Así como elementos de interconexión hubs, switches, routers, tarjetas de red, cable, armario de comunicación, conectores, etc; será **suministrado por el departamento**.
- Se intentará que cada alumno presente un equipo de trabajo para realizar diversos trabajos. Todos estos equipos dispondrán de diversos sistemas operativos (Windows y Linux), así como la posibilidad de creación de diversas máquinas virtuales (Virtual Box). Todos los equipos estarán conectados a internet atendiendo a las normas de uso y utilización definidas por el departamento y el centro. Cada uno de estos equipos presentará instalado los siguientes programas utilizados:

- Packet Tracer, simulador de redes de ordenadores.
- Draw.io editor para el diseño de esquemas de red de diferentes tipos.
- Open Office, paquete ofimático software libre para el desarrollo de las documentaciones necesarias en proyectos de redes o cualquier otra documentación.

Como se indicó anteriormente, se recomienda al alumno la utilización de una memoria de almacenamiento USB para que diariamente pueda realizar diversas copias de seguridad de intercambio con los dispositivos particulares.

Se utilizarán principalmente los apuntes elaborados por el profesor y algunos recursos obtenidos de diversas fuentes como Internet. Como material de apoyo y consulta, se recomendará al alumnado el siguiente libro:

Redes Locales. Rafael Jesús Castaño Ribes, Jesús López Fernández. Ed. MACMILLAN Profesional. ISBN 978-84-15991-38-0.

## **IX. PROTOCOLO UNIFICADO DE ACTUACIÓN TELEMÁTICA**

Para que haya uniformidad a la hora de trabajar de forma telemática y favorecer la atención del alumnado, todo el profesorado del centro debe adoptar las siguientes directrices:

- Se trabajará con el alumnado a través de la plataforma Moodle centros.
- En las videoconferencias con el alumnado y el profesorado se utilizará la herramienta suministrada en Moodle Centros (bbCollaborate).
- La retroalimentación entre profesorado y alumnado se producirá a través de los mecanismos suministrados por la plataforma Moodle.
- Para favorecer la coordinación entre los miembros del equipo docente, además, se podrán utilizar herramientas de Google Drive, por ejemplo:
  - Formularios para recabar información que no tenga carácter personal o confidencial.
  - Hojas de cálculo para organizar actuaciones comunes como el calendario de exámenes de tutoría.
- Uso de Séneca para recabar información de tutoría.