CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

IES PINO MONTANO

SEVILLA

REDES LOCALES

Año académico: 2026/2027

Elena Serrano Olmedo

Gabriel Arribas Rodríguez

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MÓDULO PROFESIONAL: REDES LOCALES

ÍNDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN....3
2. NORMAS GENERALES TÍTULO DE TÉCNICO DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES. 5
3. COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE....5
4. UNIDADES DIDÁCTICAS....8
5. SECUENCIAS DE UNIDADES DE TRABAJO Y TEMPORALIZACIÓN....22
6. METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS....22
7. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN....23
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación....23
Ponderaciones....26
Procedimientos e instrumentos de evaluación....30
Pérdida de la evaluación continua....32
Recuperación....32
Atención a la diversidad....33
ANEXO I: DUALIZACIÓN EN EL MÓDULO DE REDES LOCALES....36
ANEXO II: PROCEDIMIENTO, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA....37

1. CONTEXTUALIZACIÓN

No debemos olvidar que el último fin de la Formación Profesional consiste en la incorporación del alumnado a la vida laboral. Esto nos obliga a estar en contacto con las empresas de la zona, conocer el entorno socioeconómico, las características educativas, el entorno social del alumnado, etc.

El IES Pino Montano se ubica en el sector nororiental del término municipal de Sevilla, abarcando una amplia extensión dentro del Distrito Macarena-Norte. La denominación genérica de Pino Montano siempre ha estado referida al conjunto residencial que se extiende al norte de la SE-30 como una amplia unidad externa a la ciudad consolidada, que con los años ha ido ocupando mayor extensión. El servicio de estadística del Ayuntamiento de Sevilla daba para el año 2017 una población de 32151 habitantes en toda la Barriada. Sin embargo por la situación de nuestro Centro, interesa considerar los barrios cercanos de Las Almenas (3820 habitantes), Los Carteros (1011), y San Diego (4353), de donde procede buena parte de nuestro alumnado. Todos ellos son barrios con distintas fechas de construcción (más antiguos los últimos), y composición social distinta, aunque dentro del carácter popular de todos ellos.

El instituto se construyó en el año 1975 y hoy ocupa una parcela de 10271 m2. Se encuentra distribuido en dos edificios que contienen aulas ordinarias, aulas pequeñas, aulas específicas y talleres, aulas de informática, biblioteca, salón de usos múltiples, gimnasio, departamentos, sala para el AMPA, pistas deportivas, despachos, secretaría, cafetería y una antigua casa de ordenanza, a la espera de ser acondicionada para aula de educación especial. Durante sus primeros años de existencia, el Centro, uno de los primeros de barrio de la ciudad, fue un referente educativo y cultural para una población adolescente muy influida entonces por el ambiente reivindicativo de los años de la transición política. El Centro se convirtió en un espacio de acceso a la cultura, de ciudadanía activa, y de promoción laboral y social, dado que los estudios de Bachillerato servían de palanca para la Universidad. El profesorado del Centro se estabilizó y formó una plantilla estable que dio un tono académico elevado, que consolidó una imagen de prestigio en el barrio y de vía a estudios superiores. La aplicación de la LOGSE y las leyes que la sustituyeron, con la extensión de la escolarización obligatoria, los cambios en los objetivos, contenidos y metodología y la atención a un alumnado diverso y distinto, obligó al Centro a una difícil adaptación, que, aún así, mantuvo un perfil muy relacionado con la promoción académica de su alumnado a estudios superiores, a diferencia de otros Centros creados entonces en la zona, que surgieron más relacionados con la formación profesional y con la reforma.

En los últimos años el Centro ha conocido una importante renovación de su plantilla y pugna por hacer convivir el desarrollo de las nuevas finalidades y metodologías de la educación con el rigor académico y las necesidades del alumnado que requiere de compensación educativa y otras medidas de atención a la diversidad. Para ello, ha recibido la colaboración de ciertas entidades externas tales como Fakali, Unión Romaní y Fundación Secretariado Gitano.

En el IES Pino Montano desarrollan su labor en el presente curso 65 docentes, 60% de los cuales forma parte de la plantilla fija, ocupando el resto principalmente puestos en comisión de servicio. Ello, unido a numerosos procesos recientes y próximos de jubilación, hace que se esté experimentando una importante renovación, que va a continuar en el futuro cercano.

La plantilla del PAS está compuesta por 5 limpiadores, 4 ordenanzas y 3 administrativas, aunque en los últimos años hemos sufrido la falta de ocupación de algunas plazas que estaban vacantes.

El alumnado matriculado ronda los 600 alumnos, distribuidos en 26 grupos durante el curso 25-26: 2 líneas de 1º y 3º ESO, 3 líneas de 2º y 4º ESO, 2 líneas de cada curso de Bachillerato (modalidades de Ciencias y Tecnología y de Humanidades y Ciencias Sociales), 2 grupos de 1º y un grupo de 2º del Ciclo Formativo de Formación Profesional de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, un grupo de cada curso del Ciclo Formativo de Formación Profesional de Grado Superior de Animación Sociocultural y Turística, dos grupos de ESPA (uno para el Nivel I y otro para el Nivel II) en la modalidad de semipresencial, dos grupos de cada curso de Bachillerato para Personas Adultas en modalidad semipresencial (uno de Ciencias y Tecnología y otro de Humanidades y Ciencias Sociales) y un aula de Educación Especial. Además, contamos con dos grupos de Diversificación Curricular (uno en 3º y otro en 4º ESO). La jornada lectiva se distribuye en un turno de mañana, de 8:00 a 14.30 horas, y en un turno de tarde, de 15:00 a 21.30 horas, a la que acuden el grupo de 2º FP GM y todas las enseñanzas de adultos.

Entre nuestro alumnado hay un porcentaje ligeramente superior de hombres que de mujeres, diferencia que existe en todos los cursos a excepción del Ciclo de Animación Sociocultural y Turística, que se hace muy destacada en el Ciclo de Sistemas Microinformáticos y Redes. El total del alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo es ahora mismo algo superior al 10 % de los estudiantes matriculados, habiendo 45 escolarizados en ESO y Educación Especial y 18 en Bachillerato y Formación Profesional. De entre todos ellos, contamos con 19 estudiantes de Compensación Educativa, 18 de los cuales se encuentran matriculados en la ESO. Gran parte de este alumnado vive en la barriada conocida como Los Reyes Magos y proviene de familias de etnia gitana residentes allí desde un antiguo asentamiento en la zona. Por lo que respecta al alumnado con necesidades educativas especiales, hay 23 en la ESO (7 en 1º, 5 en 2º, 5 en 3º y 3 en 4º y los 3 del aula específica) y 10 en las enseñanzas de Bachillerato y Formación Profesional (8 en 1º de Sistemas Microinformáticos y Redes, 1 en 2º de este Ciclo y 1 en 1º Bachillerato). En toda la ESO hay un total de 16 alumnos/as que presentan dificultades de aprendizaje. En el resto de enseñanzas, son 10 los alumnos/as con este tipo de NEAE (8 en el Ciclo de Sistemas Microinformáticos y Redes y 2 en Bachillerato). Por lo que respecta al alumnado con altas capacidades intelectuales, hay 2 alumnos/as en la ESO y 8 en Bachillerato (7 en 1º y 1 en 2º). El alumnado extranjero es poco significativo, salvo en las enseñanzas de ESPA (especialmente en el Nivel I), donde hay un número elevado de inmigrantes, primordialmente de países africanos.

Para complementar las enseñanzas regladas el Centro ha venido participando en el desarrollo de diversos proyectos, servicios, planes y programas, siendo los actuales los siguientes:

- Participación de oficio: Bibliotecas Escolares, Bienestar Emocional, Plan de Igualdad de Género en Educación de Andalucía, Planes de Compensación Educativa y TDE.

- Convocatoria general: ALDEA, Emprendimiento Educativo, Hábitos de Vida Saludable, Practicum Máster Secundaria, Programas Culturales, Red Andaluza Escuela Espacio de Paz.

- Convocatoria específica: Plan de Cooperación Territorial en Refuerzo de la Competencia Matemática y PROA+ Transfórmate. En el momento de redacción de este documento se han solicitado, dentro de esta convocatoria, los siguientes: Más Deporte, Más Equidad Inclusión 2025, Pacto de Estado: Prevención de la Violencia de Género, PROA (Acompañamiento Escolar), Red Andaluza de Ecoescuelas 2025, Talleres de Sesibilización de Mediadores 2025 e Investiga y Descubre.
- Programas Internacionales: Acreditación Erasmus+ en Educación Escolar y Formación Profesional, Carta ECHE en Educación Superior, con desarrollo durante este curso de proyectos de movilidad KA 121 en Educación Escolar y Formación Profesional y KA131 en Educación Superior, además de

participación en Consorcio Erasmus+ coordinado por el CEP de Sevilla para Educación de Personas Adultas.

2. NORMAS GENERALES TÍTULO DE TÉCNICO DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

La normativa general que regula el Título de Técnico de Sistemas Microinformático y Redes es la siguiente:

- Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, y se fijan las enseñanzas mínimas.
- ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Ley Orgánica 3/2022 de 31 de Marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica que cursa las enseñanzas de los grados D y E del sistema de formación profesional de la comunidad autónoma de Andalucía.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3. COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- **Competencia general**

La competencia general del título consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

- **Entorno profesional**

El entorno profesional estará constituido principalmente por empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del sistema informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilicen sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

- **Perfil profesional**

El perfil profesional queda determinado por la competencia general anteriormente descrita, así como por la relación de las siguientes competencias profesionales (se respeta la letra con la que aparece en el Real Decreto):

c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

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.

h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

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

l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.

Objetivos Generales:

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.

b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.

c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

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

e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

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

g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.

k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

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

n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

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

q) 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.

Las ocupaciones más relevantes asociadas al perfil profesional son:

- Técnico instalador-reparador de sistemas informáticos.
- Técnico de soporte informático.
- Técnico de redes de datos.
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
- Comercial de microinformática.
- Operador de teleasistencia.
- Operador de sistemas.

Los resultados del aprendizaje son los siguientes (abreviado RA):

RA1-: Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes

RA2-Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.

RA3- Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.

RA4- Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.

RA5-Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.

RA6-Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.do su actuación.

4. UNIDADES DIDÁCTICAS

El módulo profesional lo componen un total de 7 Unidades de Trabajo:

UNIDADES
RL1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS REDES LOCALES.
RL2. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS Y ESPACIOS DE UNA RED LOCAL.
RL3. INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS EN REDES LOCALES .
RL4. INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS EN REDES LOCALES (1ª PARTE)
RL5. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS DE RED. (2ª PARTE).
RL6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN REDES LOCALES.
RL7. RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN UNA RED LOCAL.

Dichas unidades de trabajo están organizadas siguiendo los contenidos que aparecen la ORDEN de 7 de julio de 2009 de 25 de Agosto de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de conformidad con el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre.

Obtención de unidades de trabajo del módulo profesional a partir de los resultados de aprendizaje.

MÓDULO PROFESIONAL: REDES LOCALES (RL)

- **CP** = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales.
- En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las listas anteriores.

Las unidades tendrán siempre una parte teórica-práctica y, en algunas de ellas -RL2, RL4 y RL5- talleres con material físico de redes como cableado, switch, router, AP, panel de parcheo, rosetas, ..

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Módulo Profesional REDES LOCALES	CURSO ACADÉMICO: 2026-2027 NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes CURSO: 1º MODALIDAD : Presencial DEPARTAMENTO : Informática

RL1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS REDES LOCALES				Nº de horas de la unidad	31 (T1 teórico-práctico)
				EVALUACIÓN	1
CP	**OG**	**RA**	**Contenidos propuestos**	**Contenidos básicos según normativa**	
c, e, f	a	1	1.- LA COMUNICACIÓN DE HOY EN DÍA. - El proceso de comunicación. - Modelo de las comunicaciones. 2.- LAS REDES DE ORDENADORES. - Clasificaciones de las redes. - Elementos de una red. - Configuración básica de una red - Normas y asociaciones de estándares. 3.- ARQUITECTURA DE REDES. - Problemas en el diseño de la arquitectura de la red. - Características de las arquitecturas por niveles. - Modelo de referencia OSI. - Arquitectura TCP/IP. - Arquitectura de las redes locales.	Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos de redes. Elementos de red. Topologías. **Introducción al modelo OSI.** **Nivel físico.** **Nivel de Enlace.** **Nivel de Red.** Protocolos. TCP/IP. La identificación de los elementos de la red local. Procedimientos de instalación.	
			INSTRUMENTOS: → Observación directa → Tareas: resumen, mapas conceptuales, aplicación contenidos, investigación, mapa físico, etc.. → Prueba escrita teórico-práctica		
CP = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales. **RA**: Resultados de Aprendizaje.					

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Módulo Profesional REDES LOCALES	CURSO ACADÉMICO: 2026-2027 NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes CURSO: 1º MODALIDAD : Presencial DEPARTAMENTO : Informática

RL2. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS Y ESPACIOS DE UNA RED LOCAL				Nº de horas de la unidad	41 (28h T2 teórico-práctico + 13h taller cable)
				EVALUACIÓN	1
CP	**OG**	**RA**	**Contenidos propuestos**	**Contenidos básicos según normativa**	
e, g, h, j, l	a, d, e, f, h, j, k, l	2	1.- MEDIOS DE TRANSMISIÓN. - Par trenzado. - Coaxial. - Fibra óptica. 2.- RED ETHERNET. - Tipos de Ethernet. - Colisiones en Ethernet. - Hub o concentrador. - Switch o conmutador. 3.- PLANIFICACIÓN DE REDES. - Cableado estructurado. - Dispositivos de red. - Tipos de medios. 4.- CABLEADO DE REDES. - Instalación física de la red. - Elementos de la instalación. - La instalación eléctrica y de aire acondicionado.	**Nivel físico.** Medios de transmisión (par trenzado y fibra entre otros). **Parámetros típicos del par trenzado.** **Parámetros típicos de la fibra óptica.** Cableado estructurado. Espacios. Cuarto de comunicaciones. Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo. Canalizaciones. Conectores y tomas de red. Herramientas. Conexiones de tomas y paneles de parcheo. Recomendaciones en la instalación del cableado. Seguridad física en los espacios. Creación de cables. Normas de aplicación. Verificación de parámetros. Instrumentos. Montaje de las canalizaciones y el tendido de líneas para redes locales cableadas. Identificación de los elementos de la red local. Interpretación de la documentación técnica de los elementos de la red local. Elaboración e interpretación de la documentación técnica sobre la distribución de la red local.	

			- Elementos de conectividad. - Instalación del Centro de Proceso de Datos. - Certificación de la Instalación.	
			INSTRUMENTOS: ➔ Observación directa ➔ Tareas: resumen, mapas conceptuales, aplicación contenidos, investigación, mapa lógico, etc.. ➔ Prueba escrita teórico-práctica ➔ Prueba taller cableado	
CP = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales. **RA**: Resultados de Aprendizaje. En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las listas anteriores.				

RL3. INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS EN REDES LOCALES				Nº de horas de la unidad	30 (T3 teórico-práctico)
				EVALUACIÓN	2
CP	**OG**	**RA**	**Contenidos propuestos**	**Contenidos básicos según normativa**	
e, g, h, j, l	a, d, e ,f, h, j, k, l	3	1.- CAPA DE ENLACE. - Ethernet. - Especificaciones IEEE 802. 2.- ADAPTADORES DE RED CABLEADA. - Diálogo entre adaptadores de red. - funciones de los adaptadores de red. 3.- DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES. - Concentradores o hubs. - Tipos de concentradores o hubs. - Conmutadores o switch. - Puentes. 4.- CONFIGURACIÓN BÁSICA DE LOS DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE RED CABLEADA. - Conexión con cable cruzado. - Montar una red con un switch. - Montar una red con un hub. 5. DIRECCIONAMIENTO - Físico: MAC o Protocolo de resolución de direcciones. ARP. - Lógico: IP o Clases de direcciones IP. o Rangos de las clases de direcciones IP.	**Nivel de enlace.** Adaptadores para red cableada. Dispositivos de interconexión de redes: puentes, concentradores. Seguridad básica en redes cableadas. Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada. **Segmentación de redes.** El montaje de los elementos de la red local. La integración de los elementos de la red. La identificación de los elementos de la red local. La interpretación de la documentación técnica de los elementos de la red local. La instalación y configuración de los elementos de la red. La elaboración e interpretación de la documentación técnica sobre la distribución de la red local.	

			o La máscara de red. o Otra notación para las direcciones IP 6.- SEGURIDAD BÁSICA EN REDES CABLEADAS. - Utilización de Hubs. - Problemas con los hubs. - Utilización de Switch. - Ventajas de los Switch. - Utilización de Switch en lugar de Hub.	
			INSTRUMENTOS: ➔ Observación directa ➔ Tareas: resumen, mapas conceptuales, aplicación contenidos, investigación, mapa lógico, etc.. ➔ Prueba escrita teórico-práctica	
CP = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales. **RA**: Resultados de Aprendizaje En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las listas anteriores .				

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Módulo Profesional REDES LOCALES	CURSO ACADÉMICO: 2026-2027 NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes CURSO: 1º MODALIDAD : Presencial DEPARTAMENTO : Informática

RL4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS DE RED (PARTE 1)				Nº de horas de la unidad	41 (28h T4 teórico-práctico, 13h taller AP)
				EVALUACIÓN	2
CP	**OG**	**RA**	**Contenidos propuestos**	**Contenidos básicos según normativa**	
e, g, h, j, l	a, d, e , f, h, j, k, l	4	1.- TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS. - Tipos de redes inalámbricas. - WIFI. - Ventajas e inconvenientes de las redes Wifi. 2.- MEDIOS DE TRANSMISIÓN. - Medios no guiados. - Comparación entre una LAN y una WLAN. 3.- ADAPTADORES DE RED INALÁMBRICOS. 4.- DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN PARA REDES INALÁMBRICAS. - Puntos de acceso inalámbrico. - Router inalámbrico. 5.- CONFIGURACIÓN BÁSICA DE LOS DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN. - Instalación de un adaptador de red. - Configuración de un punto de acceso. - Creación de una red inalámbrica. 6.- SEGMENTACIÓN DE REDES. VLAN. - Definición de VLAN. - Ventajas de las VLAN.	**Nivel de enlace.** Medios de transmisión. (Medios inalámbricos). Adaptadores para redes inalámbricas. Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas. **Segmentación de redes. VLAN.** Seguridad básica en redes inalámbricas. Redes mixtas. Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red inalámbrica. La integración de los elementos de la red. La identificación de los elementos de la red local. La interpretación de la documentación técnica de los elementos de la red local. La instalación y configuración de los elementos de la red. La elaboración e interpretación de la documentación técnica sobre la distribución de la red local.	

			- Tipos de VLAN. 7.- SEGURIDAD BÁSICA EN REDES INALÁMBRICAS. - Amenazas a la seguridad inalámbrica. - Protocolos de seguridad inalámbrica. 8.- REDES MIXTAS. 9.- SUBNETTING - División en subredes. - Ejemplo de subredes con dirección de clase C y B. - Protocolo IPv6.	
			INSTRUMENTOS: ➔ Observación directa ➔ Tareas: resumen, mapas conceptuales, aplicación contenidos, investigación, etc.. ➔ Prueba escrita teórico-práctica ➔ Prueba taller AP	
CP = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales. **RA**: Resultados de Aprendizaje En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las listas anteriores.				

RL5. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS DE RED(PARTE 2)				Nº de horas de la unidad	32 h(20h T5 teórico-práctico, 12h taller router)
				EVALUACIÓN	3
CP	**OG**	**RA**	**Contenidos propuestos**	**Contenidos básicos según normativa**	
e, f, g, h, j, l	a, g, i	4	1.- CAPA DE RED EN EL MODELO OSI. - Forma de trabajo de la capa de red. - Función de direccionamiento. - Nivel de transporte. 2.- CONFIGURACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE UNA RED. - Configuración de la tarjeta de red en Windows. - Configuración de la tarjeta de red en Linux. 3. DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES. ROUTERS. - Configuración de un encaminador. - Tabla de rutas. - Comandos TCP/IP para Windows. - Enrutamiento estático con nodos en anillo. - Enrutamiento estático. - Encaminador inalámbrico. - Enrutamientos entre Vlan. - PC como routers.	**Nivel de Red.** TCP/IP. Estructura. Clases IP. Direcciones IP. IPV4. IPV6. Dispositivos de interconexión de redes. Routers. Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas. Procedimientos de instalación. Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios. Configuración básica de dispositivos de interconexión en redes cableadas e inalámbricas. La integración de los elementos de la red. La instalación y configuración de los elementos de la red.	
			INSTRUMENTOS:		

			➔ Observación directa ➔ Tareas: resumen, mapas conceptuales, aplicación contenidos, investigación, mapa lógico, etc.. ➔ Prueba escrita teórico-práctica ➔ Prueba taller router,switch

CP = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales. **RA**: Resultados de Aprendizaje
En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las listas anteriores.

<table>
<tr><td colspan="4">RL6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN UNA RED LOCAL</td><td>Nº de horas de la unidad</td><td>11h (T6 o PRL)</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>EVALUACIÓN</td><td>1</td></tr>
<tr><td>CP</td><td>OG</td><td>RA</td><td>Contenidos propuestos</td><td colspan="2">Contenidos básicos según normativa</td></tr>
<tr><td rowspan="2">g, h, j</td><td rowspan="2">a, n</td><td rowspan="2">6</td><td>Riesgos
Medidas de prevención
Riesgos en entornos de montaje y mantenimiento de redes locales
Trabajo con riesgo eléctrico o con riesgos de caídas
Trabajo con ordenadores
Normativa de prevención
La electricidad
Tipos de corriente: continua y alterna
Magnitudes eléctricas
Relación de magnitudes
Medición de magnitudes eléctricas: polímetro</td><td colspan="2">Identificación de riesgos.
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje de redes.
Equipos de protección individual.
Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
Cumplimiento de la normativa de protección ambiental..</td></tr>
<tr><td colspan="3">INSTRUMENTOS:
→ Observación directa
→ Tareas
→ Prueba escrita teórica</td></tr>
<tr><td colspan="6">CP = Competencias Profesionales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje.</td></tr>
</table>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Módulo Profesional REDES LOCALES	CURSO ACADÉMICO: 2026-2027 NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes CURSO: 1º MODALIDAD : Presencial DEPARTAMENTO : Informática

RL7. RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN UNA RED LOCAL				DESARROLLADO EN FP DUAL	Del 11/3/2026 al 29/5/2025 (10 semanas miércoles, jueves y viernes)
				Nº de horas de la unidad	38h
				Evaluación:	2-3
CP	**OG**	**RA**	**Contenidos propuestos**	**Contenidos básicos según normativa**	
g, h, j	g, m	5	1.- INTRODUCCIÓN. - Estrategias. - Parámetros de rendimiento. - Condiciones físicas de una red. - Condiciones ambientales de una red. - Incidencias en redes locales. - Incidencias físicas. - Incidencias lógicas. 2.- MONITORIZACIÓN DE REDES CABLEADAS E INALÁMBRICAS. - Monitores de red. - Monitores de rendimiento. - Análisis del tráfico en la red. - Protocolo de administración de redes (SNMP). - Documentación del sistema y logs del sistema. 3.- HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO. - Herramientas de red en windows.	Estrategias. Parámetros del rendimiento. Incidencias físicas y lógicas en redes locales. Herramientas de diagnóstico (comandos y programas) de la red, encaminadores y equipos. **Herramientas de diagnóstico de uso libre.** Equipos de protección individual. Monitorización de redes cableadas e inalámbricas. **Documentación de incidencias.** Identificación riesgos. La resolución de incidencias físicas y lógicas de la red local. La resolución de problemas surgidos en la explotación de la red local. Determinación de las medidas de prevención de riesgos profesionales. Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje. Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.	

			Comandos net y netstat. - Comandos de red en windows. - Herramientas de red en linux. - Problemas de conexión a la red de un equipo. - Problemas de conexión en una red cableada. - Problemas de conexión en una red inalámbrica. 4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES. - Riesgos y medidas de prevención. - Trabajo con ordenadores. - Trabajo con riesgo eléctrico o con riesgo de caídas. - Normativa de prevención. - Normativa de protección ambiental.	Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
			ACTIVIDADES EN EMPRESA: → Identificar incidencias en una red local → Solucionar problemas de red utilizando software adecuado.	
CP = Competencias Profesionales. **OG** = Objetivos Generales. **RA**: Resultados de Aprendizaje. En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las listas anteriores.				

Los resultados de aprendizaje se dualizarán según el programa formativo individualizado de cada alumno

El alumno/a que no realice prácticas en la empresa por los motivos recogidos en la normativa, desarrollará la formación de los RA y criterios de evaluación correspondientes en el centro en horario normal de clase.

(Ver Anexos)

5. SECUENCIAS DE UNIDADES DE TRABAJO Y TEMPORALIZACIÓN

El curso consta de 33 semanas repartidas aproximadamente en: 14 semanas la primera evaluación, 11 semanas la segunda y 8 semanas la tercera. La temporalización por horas está reflejada en las tablas de las unidades didácticas. En cada período se combinará la parte teórica con la parte práctica. La duración del módulo profesional es de 224 horas.

	PRL	RL1	RL2	Taller cable	RL3	RL4	Taller AP	RL5	Taller router	DUAL
PRIMER TRIMESTRE										
SEGUNDO TRIMESTRE										
TERCER TRIMESTRE										

Esta secuenciación podrá verse alterada debido al ritmo de aprendizaje del alumnado.

6. METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrece a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Las actividades de autoevaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Las tareas serán evaluadas bajo unos criterios fijados por el personal docente que imparta este módulo. Estos criterios atenderán a la naturaleza de cada tarea.

Se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, mediante la participación activa del alumnado, respetando la pluralidad de opinión.

Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

Se le indicará al alumnado los tiempos recomendados para realizar las tareas y finalizar los temas, en términos generales, las unidades didácticas se irán abriendo de forma gradual.

El esquema que se seguirá con carácter general en una sesión presencial en el módulo de Redes Locales será el siguiente:

1. Los minutos iniciales se dedicarán a resolver posibles dudas que no hayan quedado aclaradas a través de la plataforma. Debemos concienciar a los alumnos para que resuelvan las dudas en el momento que se producen.
2. Análisis de aquellas tareas en el aula virtual (ya entregadas) y que a juicio del profesor deban de quedar claras en su correcta elaboración.
3. Explicación de contenidos fomentando el debate y la aplicación prácticas
4. Presentación de las próximas tareas en el aula virtual a realizar por los alumnos y de los materiales de apoyo que las sustentan (archivos, enlaces, videos, …);
5. Las sesiones presenciales acabarán con la presentación de las tareas prácticas que correspondan y a continuación los alumnos trabajarán en ellas.

Se contemplan los siguientes materiales didácticos:

- Unidades didácticas expuestas en pantalla.
- Direcciones de Internet.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Exámenes a través de Internet.
- Tareas.
- Cuestionarios.
- Material de apoyo.
- Sistemas operativos de red, software de red, controladores, herramientas software de instalación, sw antivirus, sw copias de seguridad, herramientas sw de diagnóstico, utilidades sw diversas..
- Adaptadores de red, cables, conectores, rosetas, canaletas, concentradores, conmutadores, enrutadores, adaptadores y puntos de acceso inalámbricos.
- Crimpadoras, polímetros, destornilladores, alicates.

7. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Toda programación didáctica constituye un documento dinámico susceptible de ser revisado y adaptado con forme al desarrollo del curso y a las necesidades que surjan en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.

a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.
d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
g) Se han reconocido las distintas topologías de red.
h) Se han identificado estructuras alternativas.

2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.

a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
c) Se han diferenciado los medios de transmisión.
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).
e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.

a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.
c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.
g) Se ha trabajado con la calidad requerida.

4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.

a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.

d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
f) Se ha instalado el software correspondiente.
g) Se han identificado los protocolos.
h) Se han configurado los parámetros básicos.
i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
j) Se han creado y configurado VLANS.

5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.

a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.
b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.
c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.
d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
e) Se ha localizado la causa de la disfunción.
f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.
g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).
h) Se ha elaborado un informe de incidencias.

6. 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.

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.
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
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.
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Ponderaciones

A continuación, se detallan las ponderaciones de los resultados de aprendizaje y, dentro de éstos, la ponderación de los criterios de evaluación. Analizando estas ponderaciones, se deducen el porcentaje, a nivel global del módulo, de cada tema y taller práctico.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo Profesional

REDES LOCALES

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes

CURSO: 1º

MODALIDAD : presencial

DEPARTAMENTO : Informática

1º SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES
MÓDULO: REDES LOCALES

				Resumen % global del módulo por temas y talleres según ponderación RA y Criterios									
				5 %	15 %	15 %	5 %	15 %	15 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Ponderación RA	**Resultado de Aprendizaje**	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación Criterios /RA**	PRL (11h)	T1 (31h)	T2 (28h)	Taller cable (13h)	T3 (30h)	T4 (28h)	Taller AP (13h)	T5 (20h)	Taller router (12h)	DUAL (38h)
15 %	1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	10,00 %										
		b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	10,00 %										
		c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	10,00 %										
		d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.	10,00 %										
		e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.	10,00 %										
		f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.	10,00 %										
		g) Se han reconocido las distintas topologías de red.	25,00 %										
		h) Se han identificado estructuras alternativas.	15,00 %										
			100,00 %										
18 %	2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.	15,50 %										
		b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	15,50 %										
		c) Se han diferenciado los medios de transmisión.	15,50 %										
		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).	15,50 %										
		e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.	5,00 %										
		f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	5,00 %										
		g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	9,00 %										
		h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.	5,00 %										
		i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.	9,00 %										
		j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas	5,00 %										
			100,00 %										

Tareas

Taller

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Módulo Profesional REDES LOCALES	CURSO ACADÉMICO: 2026-2027 NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes CURSO: 1º MODALIDAD : presencial DEPARTAMENTO : Informática

				Resumen % global del módulo por temas y talleres según ponderación RA y Criterios									
				5 %	15 %	15 %	5 %	15 %	15 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Ponderación RA	Resultado de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios /RA	PRL (11h)	T1 (31h)	T2 (28h)	Taller cable (13h)	T3 (30h)	T4 (28h)	Taller AP (13h)	T5 (20h)	Taller router (12h)	DUAL (38h)
17 %	3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.	30,00 %										
		b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.	12,00 %										
		c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.	12,00 %										
		d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.	12,00 %										
		e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.	12,00 %										
		f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.	12,00 %										
		g) Se ha trabajado con la calidad requerida	10,00 %										
			100,00 %										
35 %	4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.	10,00 %										
		b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.	10,00 %										
		c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.	10,00 %										
		d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.	10,00 %										
		e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	10,00 %										
		f) Se ha instalado el software correspondiente.	10,00 %										
		g) Se han identificado los protocolos.	10,00 %										
		h) Se han configurado los parámetros básicos.	5,00 %										
		i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.	5,00 %										
		j) Se han creado y configurado VLANS.	20,00 %										
			100,00 %										

Tareas

Taller

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo Profesional

REDES LOCALES

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes

CURSO: 1º

MODALIDAD : presencial

				Resumen % global del módulo por temas y talleres según ponderación RA y Criterios									
				5 %	15 %	15 %	5 %	15 %	15 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Ponderación RA	**Resultado de Aprendizaje**	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación Criterios /RA**	PRL (11h)	T1 (31h)	T2 (28h)	Taller cable (13h)	T3 (30h)	T4 (28h)	Taller AP (13h)	T5 (20h)	Taller router (12h)	DUAL (38h)
10 %	5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas. ***DUALIZADO EN EMPRESA***	a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	15,00 %										
		b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.	10,00 %										
		c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.	10,00 %										
		d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.	10,00 %										
		e) Se ha localizado la causa de la disfunción.	15,00 %										
		f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.	15,00 %										
		g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).	15,00 %										
		h) Se ha elaborado un informe de incidencias.	10,00 %										
			100,00 %										
5 %	6. 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.	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.	15,00 %										
		b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	10,00 %										
		c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	15,00 %										
		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.	15,00 %										
		e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	15,00 %										
		f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	10,00 %										
		g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	10,00 %										
		h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	10,00 %										
			100,00 %										

Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos se realizará por módulos, teniendo en cuenta la globalidad del ciclo desde la perspectiva de las nuevas metodologías de aprendizaje

Las técnicas e instrumentos de evaluación serán variados, flexibles, accesibles, diversos y se adaptarán a las competencias profesionales contenidas en los diferentes resultados de aprendizaje, cuya adquisición se quiera evidenciar, haciendo uso de los correspondientes soportes para su corrección y calificación.

La evaluación será continua, teniendo en cuenta la asistencia y actitud en clase, valorándose la participación en las clases que se impartan en el aula, el nivel de destreza demostrado en la realización de los ejercicios y trabajos, las aportaciones que realice y el trabajo en casa.

Para mayor información se realizarán trabajos individuales o en pequeños grupos, exposiciones, controles o pruebas individuales durante el trimestre. Estos controles o pruebas podrán realizarse sin previo aviso, para ver el nivel de trabajo diario, y serán tanto de carácter práctico como pruebas objetivas para evaluación de conceptos. Al final de cada trimestre, se realizará un examen trimestral que abarcará todos los contenidos del mismo.

Los diferentes instrumentos de evaluación puntuarán siempre de **0 a 10 puntos.**

Los exámenes presenciales podrán ser escritos o prácticos con o sin ordenador según lo requiera la materia a evaluar. Por cada unidad temática habrá un examen escrito con parte teórica y parte de supuestos prácticos. Además, habrá tres exámenes prácticos durante el curso: cable, AP y router, correspondientes a los talleres con material físico de redes.

Los criterios de evaluación evaluados de forma presencial (no en empresa), serán calificados utilizando los instrumentos:

- **exámenes escritos teóricos-prácticos ,**
- **pruebas prácticas de los talleres desarrollados**
- **tareas**
- **observación diaria de la participación y trabajo del alumno en el aula.**

Durante el curso habrá *dos sesiones de evaluación parcial dentro del periodo lectivo*. Además de éstas, se llevarán a cabo una sesión de evaluación inicial y dos sesiones de evaluación final en cada uno de los cursos académicos. La fecha de la primera sesión de la evaluación final no podrá ser anterior al 3 de junio y la segunda sesión de la evaluación final se corresponderá con la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio.

La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de familia profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado.

La nota de las evaluaciones parciales será la media ponderada de los RA evaluados, siempre y cuando se supere cada uno de ellos. Para tener aprobado el módulo profesional **es necesario**

superar todos los resultados de aprendizaje, y la nota final será la media ponderada de todos los RA.

. En la sesión de evaluación parcial anterior a la incorporación del alumnado a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el profesorado que imparta módulos que contribuyan a la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención y protección de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes, como es el caso del módulo de Redes Locales, valorarán y calificarán la adquisición de tales competencias como «Superado» o «No superado».

En las convocatorias finales, el alumnado tendrá que presentarse a los resultados de aprendizaje de los temas y talleres no superados

Con *carácter excepcional* se podrán realizar, de cada resultado de aprendizaje, pruebas de recuperación que consistirán en pruebas sobre conceptos, pruebas con supuestos prácticos y pruebas prácticas de la unidad o taller.

A todos los alumnos se les proporcionará información sobre su derecho a reclamar cualquier calificación obtenida, así como de los cauces y plazos que se deben seguir.

La materia de la asignatura es acumulativa, es decir, cada conocimiento nuevo que se introduce se apoya o complementa a los anteriores, lo que implica que es necesario repasar continuamente conceptos ya aprendidos, lo que hace que el alumno o alumna los tenga siempre frescos y los llegue a dominar realmente. Por tanto, aunque un alumno tenga superada la materia de una parte necesitará aplicar dichos conocimientos para superar los siguientes.

Observaciones

1. La asistencia a clase es obligatoria y necesaria para la superación del módulo
2. Para superar todos los resultados de aprendizaje será necesario entregar todas las actividades y realizar todos los exámenes relativos al mismo.
3. Para aprobar el módulo es necesario superar todos los resultados de aprendizaje descritos anteriormente.
4. Si un alumno no puede asistir a un examen, tendrá que hacerlo en la siguiente prueba que realice el grupo siempre que el alumno presente el debido justificante.
5. Con carácter general, las actividades tendrán un plazo de entrega/corrección. Las entregas realizadas fuera de plazo, si esta posibilidad está contemplada, se penalizarán un 15% de la nota de la actividad.
6. Se la valorará el trabajo, participación, investigación y desarrollo de tareas diarias de clase
7. El alumno/a que quede demostrado que ha copiado en algún control o examen, la nota será 0 en el examen que haya copiado y el profesorado puede poner un examen especial para esa alumna/o en la siguiente convocatoria. Además, si hay sospecha de que el alumnado ha copiado en un control o examen, el profesorado puede realizar otro examen sin previo aviso, a parte o a todo el grupo, para determinar cuáles son los conocimientos reales del alumnado

Pérdida de la evaluación continua

La evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado.

El alumno/a que **pierda el derecho de evaluación continua por tener más del 20% de faltas** tendrá derecho a un examen en la convocatoria final que incluirá examen teórico práctico de cada unidad temática y de cada taller (cableado, AP y router).

El alumnado que acumule un número de faltas superior al 30 % de la duración de la formación en empresa deberá justificarlas documentalmente por fuerza mayor (accidente, enfermedad, embarazo, maternidad/paternidad, discapacidad, etc.). El equipo docente podrá decidir:

– Ampliar el periodo de formación.
– Completar la formación en otra empresa.
– Alcanzar los resultados en el centro docente.

Si no se acreditan los motivos, los resultados se calificarán como “No superado”.

El alumno/a que no realice prácticas en la empresa por los motivos recogidos en la normativa, desarrollará la formación de los RA y criterios de evaluación correspondientes en el centro en horario normal de clase.

Recuperación

En la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica que cursa las enseñanzas de los grados D y E del sistema de formación profesional de la comunidad autónoma de Andalucía, se especifica que: “La determinación y planificación de las actividades de refuerzo y mejora de las competencias que permitan al alumnado la mejora de la calificación o la superación de los módulos, o en su caso, ámbitos o proyecto pendientes de evaluación positiva ”. La recuperación de los distintos R.A. se efectuará mediante la realización de pruebas objetivas y/o la realización prácticas específicas de los criterios de evaluación que el alumno/alumna, no hubiese superado.

El periodo de recuperación está definido entre las dos evaluaciones finales, es decir, entre el 3 de junio y la finalización del régimen ordinario de clase y no podrá ser anterior al 22 de junio. En este periodo el alumnado que no haya superado algún resultado de aprendizaje deberá asistir a clase donde se realizará un repaso teórico y práctico de los contenidos del módulo. El alumnado que habiendo aprobado todos los resultados de aprendizaje, desee subir nota en el módulo, se presentará a un examen teórico-práctico específico de subir nota que será de contenidos globales del módulo. Siendo la nota de la convocatoria final, la nota media del curso y del examen de subir nota.

Atención a la diversidad

La evaluación dirigida a personas con necesidades educativas o formativas especiales tendrá carácter continuo, formativo, integrador, se realizará conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y priorizará la dimensión práctica de los aprendizajes. Conforme al artículo 18.2 del citado real decreto, la evaluación debe respetar las necesidades de adaptación metodológica, de ampliación de tiempos y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo. Estas adaptaciones en ningún caso, estas adaptaciones se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

Para el alumnado que presente discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo se garantizará el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación disponiendo de los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes. En virtud del artículo 8.3 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, los centros docentes aplicarán los currículos establecidos en los grados D y E adaptando su programación, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a las características de su alumnado, con especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad o cualquier otra necesidad específica de apoyo educativo o formativo y teniendo en cuenta las posibilidades formativas del entorno productivo. **Esta adecuación en ningún caso supondrá la modificación o supresión de las competencias contempladas de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del grado y, por lo tanto, no podrán afectar a la adquisición de la competencia general del título.** A tal efecto, los centros podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

Las medidas preventivas para la detección de necesidades atendiendo a los distintos ritmos de aprendizajes son:

- Evaluación inicial.
- Análisis de los trabajos realizados.
- Actividades iniciales sobre meta-aprendizaje: expiración de métodos de trabajo de las unidades didácticas, destrezas básicas para estudiarlas y procedimientos de control sobre el propio aprendizaje.
- Medidas ordinarias: Actividades de refuerzo y complementarias.

Medidas de adecuación:

- Adaptación de tiempo para las tareas y pruebas
- Confirmar con el alumno/a que comprende las instrucciones de tareas y pruebas
- Dar las instrucciones de trabajo de forma progresiva o facilitar esquemas de las mismas
- Preguntar al alumno/a de forma sistemática durante las clase para centrar su atención
- Posición cercana al profesor o con visión directa de la pizarra del puesto de trabajo del alumno/a en el aula

8. TEMAS TRANSVERSALES

En la realización de actividades y ejercicios se procurará tratar los temas que son objeto de una formación permanente del alumnado en la actividad docente de todo el profesorado: educación para la convivencia, para la salud, para la paz, del consumidor, no sexista, ambiental, sexual y vial.

- Igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.
- La compostura física y la corrección en el hablar como base para el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
- La formación para la paz y la cooperación y solidaridad entre los pueblos.
- La adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente.
- La adquisición de hábitos saludables, tanto alimenticios como de ocio y culturales.
- El esfuerzo como clave para la superación.
- El sentido cívico, entendido como actitud personal y responsable para la mejora de la convivencia.

9. ACTIVIDADES DE FOMENTO A LA LECTURA:

Como actividades de fomento a la lectura los alumnados del Ciclo Formativo, están incluidos en el plan de lectura y biblioteca del centro.

Se presentan a continuación una serie de posibles actuaciones o tareas a desarrollar que ayudan a mejorar directa o indirectamente la lectura comprensiva:

Realización de trabajos de investigación:

Se trata de una oportunidad para poner en práctica una serie de habilidades relacionadas con la lectura, tales como la selección de información, la síntesis, la producción de textos, la presentación de la información con apoyo visual y gráfico, la exposición oral de los mismos, etc.

Asistencia a todas aquellas actuaciones, previstas en el centro, encaminadas al fomento de la lectura, tales como actividades de animación a la lectura, visitas de autores, campañas, celebración de homenajes, aniversarios, etc.

Realización del vocabulario del ámbito:

Elaborar definiciones precisas de los términos más significativos de cada área, acompañarlas de ejemplos e información relevante sirve para que el alumnado aumente su vocabulario científico, técnico y cultural. Esta tarea es interesante tanto por la producción final, oral o escrita, como por el proceso de elaboración.

Textos con temática del módulo:

La incorporación de la lectura de textos con temática referida al módulo puede ser una buena ayuda para mejorar las competencias implicadas en la lectura. Aconsejable incorporar un texto: al inicio de una unidad didáctica, como motivación y contextualización del tema, y una vez finalizada la misma, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos para entender una situación de la vida real planteada en el texto seleccionado.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

La posibilidad de realización de este tipo de actividades se programará a lo largo del curso, en función de la actitud del alumnado y siempre que las condiciones económicas y educativas lo permitan.

El departamento de Informática propone las siguientes actividades extraescolares y complementarias para el ciclo formativo de grado medio “Técnico de Sistemas Microinformáticos y Redes”.

Las siguientes actividades extraescolares son interesantes para completar la formación profesional

1.- Asistencia a conferencias sobre Actualización Informática.
2.- Asistencia a conferencias sobre software libre.

ANEXO I: DUALIZACIÓN EN EL MÓDULO DE REDES LOCALES

De los seis R.A. del módulo de Redes Locales, uno de ellos será desarrollado en su totalidad, todos los criterios de evaluación, en la empresa:

RA 5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.		
Criterios de Evaluación (CE)	**Actividad**	**Evidencia**
a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	AF41. Identificar incidencias en una red local AF42. Configurar o reinstalar software de red para solucionar problemas.	El alumno rellenará diariamente un documento con las actividades realizadas en las prácticas, especificando la identificación de averías de red y las actuaciones seguidas para su resolución. Este documento lo subirá a la plataforma educativa Moodle semanalmente y será revisado y comentado con el profesor durante las horas de clase en los días que no esté realizando la formación en empresa
b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.		
c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.		
d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.		
e) Se ha localizado la causa de la disfunción.		
f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.		
g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).		
h) Se ha elaborado un informe de incidencias.		

La temporalización para este curso podrá ser:

- Tres días a la semana, miércoles, jueves y viernes, 6 horas diarias del 3 de marzo al 21 de mayo
- Todos los días a la semana, 7 horas diarias, en el mes de mayo.

ANEXO II: PROCEDIMIENTO, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA

MARCO NORMATIVO

Este procedimiento se desarrolla conforme a:

- **Ley Orgánica 3/2022**, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional.
- **Real Decreto 499/2024**, de 21 de mayo, por el que se establece la ordenación general de los ciclos formativos de Grado Medio del sistema educativo, regulando la estructura, organización y evaluación de estas enseñanzas y complementando la normativa básica de ordenación general de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se regula la ordenación general de los ciclos formativos de Grado Superior, determinando los resultados de aprendizaje, competencias profesionales y la formación en empresa como parte esencial del perfil de egreso.
- **Decreto 147/2025**, de 17 de septiembre, por el que se establece en Andalucía la ordenación de las enseñanzas de Formación Profesional.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, sobre la formación en empresa.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación en los ciclos formativos de FP.

FINALIDAD DE LA EVALUACIÓN EN LA FASE DE FORMACIÓN EN EMPRESA

La evaluación en esta fase persigue:

- Comprobar la adquisición real de las competencias profesionales, personales y sociales desarrolladas en un entorno productivo.
- Valorar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el centro educativo.
- Fomentar la autonomía, la responsabilidad y la madurez profesional del alumnado.
- Servir de base para la certificación final del módulo de Formación en Empresa.

PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN

- **Tutor/a del centro educativo:** coordina el seguimiento del alumnado, visita las empresas y recoge información del tutor/a laboral.
- **Tutor/a laboral o responsable de la entidad colaboradora:** supervisa las tareas, observa el desempeño del alumnado y cumplimenta el informe de evaluación.

- **Profesorado de los módulos profesionales del ciclo formativo:** podrá solicitar evidencias al alumnado con el fin de recabar información sobre las actividades desarrolladas en la empresa, garantizando la coherencia entre los aprendizajes adquiridos en el centro y los demostrados durante la formación en empresa.
- **Alumnado:** mantiene una actitud activa, responsable y participativa en el proceso formativo, completando su cuaderno o memoria de prácticas.

INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

- **Informe de valoración del tutor/a laboral**, cumplimentado a través de un **formulario de Google** diseñado por los departamentos de las familias profesionales. Este formulario constituye el instrumento principal de recogida de evidencias sobre el desempeño del alumnado en la empresa, asegurando la homogeneidad y objetividad en la evaluación.
- **Plataforma Moodle del IES Pino Montano**, utilizada para la **entrega y registro de evidencias de las tareas desarrolladas por el alumnado**.
- **Cuaderno de seguimiento o memoria del alumnado**, con evidencias del trabajo realizado.
- **Observaciones del tutor/a docente**, obtenidas en visitas, tutorías o comunicaciones con la empresa.
- **Registro en Séneca**, observaciones compartidas a las familias y/o como documento oficial de calificación.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El **tutor o tutora docente** será responsable de velar, de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en el programa formativo individual de cada alumno/a y teniendo en cuenta el informe cualitativo que realice la persona que desempeñe la tutoría de empresa, por el grado de consecución de los resultados de aprendizaje asociados a las actividades de formación.

- Al inicio de la fase, el alumnado recibe **información sobre los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las actividades concretas a desarrollar en la empresa**, garantizando que conozca los objetivos y expectativas del módulo.
- Durante la estancia en la empresa, el tutor/a laboral cumplimenta el **informe de valoración** mediante el **formulario de Google**, de forma objetiva y basada en observaciones directas.
- El **tutor/a docente** realiza el seguimiento mediante **visitas presenciales**, **contacto periódico** y **seguimiento telemático a través de correo electrónico**, manteniendo comunicación fluida con la empresa y el alumnado.
- El **profesorado de los módulos** podrá solicitar **evidencias** o trabajos de conexión entre la formación en empresa y los contenidos del ciclo, en coordinación con el tutor/a del centro.

- Al finalizar el periodo, el **tutor/a laboral** entrega electrónicamente el formulario cumplimentado y validado al centro educativo.
- El **tutor/a docente** recopila toda la información, valora globalmente el desempeño y traslada la **calificación** al equipo docente de los módulos dualizados.

Interrupción de la formación o ausencias justificadas

- El **equipo educativo** podrá interrumpir la fase de formación en empresa de un alumno/a si este incumple los compromisos adquiridos o las normas establecidas por la empresa.

  En tal caso, el equipo docente valorará:

  a) La posibilidad de continuar la formación en otra empresa.

  b) Que alcance los resultados de aprendizaje en el centro educativo.

  c) O que la valoración de dichos resultados sea “no superado”.

- Si el alumnado acumula **más del 30 % de faltas de asistencia**, deberá justificar documentalmente su ausencia (accidente, enfermedad, discapacidad, maternidad/paternidad, etc.). El equipo docente podrá decidir:

  a) Ampliar el periodo de formación.

  b) Completar la formación en otra entidad.

  c) Realizar las actividades pendientes en el centro.

De no poder justificarse, la calificación podrá ser “no superado”.

TABLA DE VALORACIÓN DE LA FASE DE EMPRESA

El **tutor o tutora dual de la empresa** valorará cualitativamente las actividades formativas realizadas por el alumnado, aplicando la rúbrica consensuada por el equipo educativo, con los siguientes niveles:

- No sabe hacerlo.
- Lo hace con ayuda, pero sin autonomía.
- Sabe hacerlo con ayuda.
- Sabe hacerlo de manera autónoma.
- Sabe hacerlo de manera autónoma y enseña a otros.

Estas actividades estarán vinculadas a los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje definidos en el programa formativo.

Nivel de desempeño	Equivalencia cualitativa	Descripción	Rango de calificación numérica
1. No sabe hacerlo	**No Apto bajo**	**No alcanza los resultados esperados. Muestra desconocimiento o falta de implicación en las tareas asignadas.**	**0–2**
2. Lo hace con ayuda pero sin autonomía	**No Apto alto**	**Muestra esfuerzo y cierta comprensión, pero aún necesita apoyo continuo y no demuestra autonomía suficiente.**	**2–4**
3. Sabe hacerlo con ayuda	**Apto básico**	**Cumple con las tareas asignadas con cierta regularidad y demuestra iniciativa parcial. Requiere apoyo puntual.**	**5–6**
4. Sabe hacerlo de manera autónoma	**Destacado**	**Realiza las tareas con autonomía, responsabilidad y eficacia, mostrando comprensión del proceso y actitud profesional.**	**7–8**
5. Sabe hacerlo de manera autónoma y enseña a otros	**Muy Destacado**	**Demuestra dominio excelente, iniciativa, capacidad de organización y apoyo a otros compañeros o personal del centro de trabajo.**	**9–10**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN FINAL

- La calificación final de los módulos dualizados, será la resultante de la valoración conjunta del tutor/a del centro y del tutor/a laboral, conforme a los niveles de desempeño anteriores.
- En la calificación global se tendrán en cuenta las valoraciones de **seguimiento, asistencia, puntualidad, cumplimiento de compromisos y ejecución de las actividades formativas**, ponderadas conforme a los niveles establecidos en la rúbrica del profesor.
- La calificación se expresará de 0 a 10, sin decimales, siendo “Apto” la condición mínima para superar el módulo.

- En caso de discrepancia, prevalecerá la decisión del tutor/a docente, previo análisis del informe de empresa.

REGISTRO Y ARCHIVO

- El informe de evaluación firmado por la empresa se incorporará al expediente del alumno/a y se archivará digitalmente en el centro.
- La nota final se introducirá en Séneca con el mismo criterio y nivel de desempeño que figure en el informe.

ANEXOS

Los modelos de informe y seguimiento se corresponden con los disponibles la **plataforma Moodle** y en la **documentación interna de los Departamentos de FP**.
El Departamento podrán adaptar dichos modelos para facilitar la recogida de información y la objetividad del proceso de evaluación.