



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

IES PINO MONTANO

SEVILLA

SERVICIOS EN RED

Año académico: 2025/2026

Miguel Giralt Sánchez



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Módulo Profesional : Servicios en red

CONTEXTUALIZACIÓN Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO (PLANES Y PROGRAMAS, TIPO DE ALUMNADO Y CENTRO):.....	3
NORMAS GENERALES.....	5
COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y PERFIL PROFESIONAL.....	6
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
Obtención de competencias profesionales y objetivos generales a partir de los resultados de aprendizaje.....	12
EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	12
Evaluación inicial.....	12
Calificación.....	13
Refuerzo y Recuperación.....	13
Instrumentos de evaluación.....	13
Procedimiento, instrumentos y criterios de calificación de la fase de formación en empresa.	14
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	15
Ritmos de aprendizaje.....	16
Atención a los Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo y de aprendizaje.	17
METODOLOGÍA.....	17
Principios metodológicos.....	18
Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.....	19
TEMPORIZACIÓN.....	22
PROGRAMACIÓN DE AULA.....	23
RESULTADO APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN EMPRESA.....	31



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

• **CONTEXTUALIZACIÓN Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO (PLANES Y PROGRAMAS, TIPO DE ALUMNADO Y CENTRO):**

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.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

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.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

- 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.

• **NORMAS GENERALES**

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.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- 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.
- Decreto 147/2025 de 17 septiembre de 2025 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



• **COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y PERFIL PROFESIONAL**

• **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.

• **Objetivos generales del ciclo**

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 red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y más elementos de una red local cableada, inalámbrica mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos 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.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

- 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.
- o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r) 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.

- **Objetivos generales del módulo**

Los objetivos generales de este módulo son los siguientes:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- **Perfil profesional**

- 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) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- 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.

• **RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RA1 - Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación.

- a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.
- b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.
- c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
- d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.
- e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.
- f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
- g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
- h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.

RA2 - Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación.

- a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
- b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.



- c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.
- f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

RA3 - Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación.

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.

RA4 - Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han definido alias para las cuentas de correo.
- e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.



RA5 - Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se ha instalado un servidor web.
- c) Se han creado sitios virtuales.
- d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.
- g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.
- h) Se han instalado módulos sobre el servidor.
- i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

RA6 - Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.

RA7 - Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.

Criterios de evaluación.

- a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.
- b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
- c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

- f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.
- g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

RA8 - Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

Criterios de evaluación.

- a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.
- b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.
- c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.
- d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.
- e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.
- f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.
- g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.
- h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.
- i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.

	<p>Programación Didáctica Módulo profesional Servicios en red</p>	<p>CURSO ACADÉMICO: 2025-2026 NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes CURSO: 2º MODALIDAD : Presencial DEPARTAMENTO : Informática</p>
---	---	---

Obtención de competencias profesionales y objetivos generales a partir de los resultados de aprendizaje.

Modulo Profesional: Servicios en red.		
CP	OG	RA
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA1- Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA2 - Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA3 - Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA4 - Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA5 - Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA6 - Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA7 - Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	RA8 - Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

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

• **EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

Evaluación inicial.

La evaluación inicial se realiza a principios de curso y su objetivo es reflejar las características del alumnado y del grupo en general. Se realiza mediante un cuestionario donde se pretende valorar:

- El nivel de conocimientos adquiridos en redes.
- El nivel de conocimientos previos en cuanto a servicios en red

La información obtenida a partir de este cuestionarios, permite identificar los conocimientos previos que tiene el alumnado y evaluar los distintos niveles de la clase, pudiendo identificar el porcentaje del alumnado, que ya posee conocimientos del tema, pudiendo así diseñar actividades de ampliación para este alumnado, intentando evitar de esta forma el desánimo y el aburrimiento.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

Calificación

Las evaluaciones parciales tendrán en cuenta el desempeño del alumno en dichos periodos, siendo por tanto independientes unas de otras.

Si el alumno supera todos los RA relacionados con las unidades trabajadas en esa evaluación, habrá superado la evaluación y su calificación será la media ponderada de cada RA trabajado en el trimestre.

Para poder aplicar los instrumentos de evaluación continua, se requiere “la asistencia regular a clase y participación en las actividades programadas” del módulo profesional (artículo 2.2, Orden de 29 de septiembre de 2010, de evaluación de la FP). Dicha “asistencia regular” es acordada por el departamento en un mínimo de un 80% de horas lectivas. Los alumnos con menor porcentaje de asistencia a clase serán evaluados según se indica en el apartado correspondiente.

La nota final del módulo dependerá de su evolución en las prácticas en empresa. El cálculo de la nota será teniendo en cuenta la media ponderada de cada RA, esta ponderación viene definida por las horas dedicadas a cada RA, la fórmula utilizada para el cálculo de la nota será:

$$\text{Nota} = 13,54 \cdot \text{RA1} + 14,58 \cdot \text{RA2} + 13,54 \cdot \text{RA3} + 13,54 \cdot \text{RA4} + 13,54 \cdot \text{RA5} + 10,42 \cdot \text{RA6} + 10,42 \cdot \text{RA7} + 10,42 \cdot \text{RA8}$$

Refuerzo y Recuperación

En caso de que el alumno tenga que recuperar los RA no superados, lo hará en el periodo estipulado para ello, después de las prácticas en empresa.

La recuperación pretende conseguir que los alumnos puedan seguir su proceso de aprendizaje superando dificultades concretas con las que puedan encontrarse. En este sentido, y para facilitar el proceso de recuperación, se plantearán al alumnado actividades de refuerzo y recuperación que serán realizadas según las necesidades. Se plantearán una serie de actividades que tendrán que realizar antes de presentarse al examen de recuperación, estas actividades servirán para preparar a los alumnos para superar adecuadamente los objetivos.

Estas actividades tendrán carácter individual, y se realizarán entre la última evaluación parcial y la evaluación final.

Instrumentos de evaluación.

Los instrumentos de evaluación del alumnado serán:

- Pruebas objetivas (exámenes) consistentes en cuestiones teóricas y/o ejercicios prácticos.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

- Actividades teóricas y prácticas realizadas en cada unidad: Estas actividades se les facilitarán a los alumnos/alumnas a través de la plataforma y se entregarán a través del mismo medio en la fecha indicada.

Si se detecta que una tarea ha sido copiada total o parcialmente de otra entregada, ambas tareas serán calificadas con 0 puntos. Así mismo se hace constar en esta programación que la reiteración en la copia de tareas online por parte de un alumno o alumna en este módulo derivará en que tendrá que recuperar dicha unidad y además será comunicado a Jefatura de Estudios, considerándose falta grave de disciplina.

En la realización de tareas, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso de dicha tarea.

Procedimiento, instrumentos y criterios de calificación de la fase de formación en empresa.

El tutor laboral docente de cada módulo será el 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 emita la persona tutora de la empresa, el grado de consecución de los resultados de aprendizaje asociados a las actividades desarrolladas en la fase de formación en empresa.

La persona encargada de la tutoría dual en la empresa colaborará en la evaluación mediante la valoración cualitativa del desempeño del alumnado, en los términos que se establecen en la siguiente tabla:

Equivalencia evaluación cualitativa a calificación numérica.				
Nivel de desempeño	Equivalencia cualitativa	Descripción	Ponderación orientativa	Rango de calificación numérica
1. No sabe hacerlo	No Apto	No alcanza los resultados esperados ni demuestra autonomía.	0–25 %	0 – 4 puntos
2. Sabe hacerlo con ayuda	Apto	Requiere apoyo frecuente pero cumple con las tareas básicas.	25–50 %	5 – 6 puntos
3. Sabe hacerlo de manera autónoma	Destacado	Ejecuta las tareas de forma autónoma, precisa y responsable.	50–75 %	7 – 8 puntos
4. Sabe hacerlo de manera autónoma y enseña a otros	Muy Destacado	Demuestra dominio excelente, iniciativa y capacidad de guiar a otros.	75–100 %	9 – 10 puntos



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

Cuando la valoración sea No Apto, el tutor/a de empresa deberá motivar expresamente el sentido de dicha decisión.

La calificación final de los resultados de aprendizaje asociados a las actividades formativas se obtendrá integrando:

- La valoración cualitativa del tutor/a de empresa, conforme al baremo anterior.
- El seguimiento del tutor/a docente, que tendrá en cuenta la asistencia, puntualidad, implicación, cumplimiento de los compromisos, actitud profesional y calidad del desempeño mostrado durante la estancia.

Incidencias durante la formación.

La dirección del centro docente, a instancias de la empresa u organismo equiparado, podrá interrumpir la fase de formación en empresa si el alumnado incumple los compromisos adquiridos. En tal caso, se valorará:

- Que realice la formación en otra empresa.
- Que alcance los resultados de aprendizaje en el centro.
- Que la valoración de dichos resultados sea “No superado”.

El alumnado que acumule un número de faltas superior al 30 % de la duración de la formación 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”.

• MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y de los profesores en relación con el alumno/a que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales. Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta. Además, debemos tener presente otro tipo de alumnado como es el caso del alumnado con altas capacidades intelectuales o al alumnado con incorporación tardía al sistema educativo. Los principios de actuación con estos alumnos son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

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 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, se podrán prever adaptaciones metodológicas, tecnológicas, organizativas y de comunicación.

Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

En la programación se van a adoptar medidas para la atención a los alumnos/as que tenemos con necesidades educativas especiales, a través de:

Ritmos de aprendizaje

La diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Los diferentes ritmos de aprendizaje serán tenidos en cuenta de la siguiente forma:

Atención personalizada a los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades que les permitan la comprensión de los contenidos.

Proporcionar actividades complementarias a los alumnos más aventajados para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza.

Con esta medida se pretende además reforzar la cohesión del grupo y fomentar el aprendizaje colaborativo. Se considerará pues el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades didácticas.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

Atención a los Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo y de aprendizaje.

Por otro lado, además de apreciar diferentes ritmos de aprendizaje, también se tendrá en cuenta la existencia dentro del grupo-clase de alumnos/as que presenten necesidades específicas de apoyo educativo.

Para aquellos alumnos que presentan alguna necesidad educativa especial se tomarán medidas especiales, tales como sentarlo en un sitio central, de frente a la pizarra y cercano al profesor. Además, se intenta interactuar frecuentemente con él para captar su atención y asegurarse de que están adquiriendo los conocimientos y entendiendo las explicaciones

• METODOLOGÍA

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una enseñanza de calidad exige adaptar la metodología a las características y particularidades del área y materia y a las necesidades de aprendizaje del alumnado en el marco interactivo y normalizado del aula.

La metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional, tal y como recoge el D. 436/2008, integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente. Asimismo, según lo establecido en el art. 7 de la Ley Orgánica 5/02 de 19 de junio de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, la metodología irá orientada a que el alumnado alcance un conjunto de conocimientos y capacidades que le permitan el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo.



Principios metodológicos.

Como principios metodológicos básicos de la enseñanza aplicables a nuestro módulo destacan:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno y de sus aprendizajes previos, donde además de tener que atender a los rasgos psicológicos de la edad, hemos de tener también en cuenta los conocimientos adquiridos, tanto generales como específicos.
- Seguir las recomendaciones del aprendizaje significativo, dando prioridad a aquellos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumno sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.
- Potenciar la capacidad de autoaprendizaje, teniendo en cuenta que el alumno consigue su autonomía intelectual cuando es capaz de aprender por sí mismo. De esta forma incorporaremos estrategias que le permitan establecer una organización independiente de su trabajo, la búsqueda autónoma de información y el estudio individual, aspectos esenciales debido a la naturaleza cambiante de Informática.
- Simular entornos productivos reales para que el alumnado tenga la oportunidad de valorar las repercusiones de las diferentes áreas funcionales en las que se desarrollará su actividad en el mundo empresarial.
- Utilizar un enfoque “interdisciplinar” en cuanto a conceptos, técnicas, métodos y procedimientos, con otros módulos del Ciclo, de forma que nos permita integrar los sistemas operativos monopuesto dentro de los elementos de la competencia profesional.
- Saber ser sistemáticos en los procesos de trabajo, de forma que a partir de documentos facilitados por los usuarios, manuales, informes técnicos o catálogos de los fabricantes, el alumno/a sea capaz de reflexionar e indagar sobre el contenido de los mismos.
- Establecer las condiciones apropiadas para trabajar en grupo, a los efectos de propiciar la iniciativa del alumnado en el proceso de autoaprendizaje desarrollando capacidades de comprensión y análisis.
- La naturaleza cambiante de la informática hace que sea muy importante tener una buena disposición al aprendizaje de nuevos medios, de nuevas formas de comunicación y por añadidura una inclinación a la búsqueda y al trabajo de exploración. La actitud, en este sentido, será la de abanderar éstas iniciativas, abriendo vías de solución distintas a la utilizada y analizar cualquier solución alternativa propuesta por los alumnos y demostrando que ésa es una actitud muy a tener en cuenta en la evaluación.
- Potenciar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación que permitirá el desarrollo de los diferentes procesos de trabajo.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

- Conectar los conocimientos teóricos en el aula con el entorno socioeconómico de la zona en que esté ubicado el Centro Educativo.
- Proporcionar la motivación necesaria, de cara a fomentar en el aula un clima de trabajo y convivencia adecuado.

Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.

La labor docente y la puesta en marcha de un determinado modelo metodológico precisa de estrategias por parte del profesor. Para el módulo profesional que estamos tratando se proponen las siguientes estrategias:

- 1) Presentar al comienzo del curso la programación del módulo, haciendo hincapié en los contenidos, objetivos y evaluación del mismo. También se expondrá la importancia de la formación en Aplicaciones Web para iniciarse laboralmente en el área informática.
- 2) Al comienzo de cada sesión dedicar un tiempo al repaso de la sesión anterior con el fin de aclarar conceptos que hayan podido quedar en el aire y/o resolver dudas.
- 3) Al comienzo de cada unidad didáctica:
 - a) Introducción de cada unidad didáctica, tratando de motivar y despertar curiosidad en el alumno/a por el contenido de la misma.
 - b) Averiguar las preconcepciones del alumno (ideas previas, términos, nomenclatura, etc.) para aprovechar estos conocimientos previos y rentabilizarlos.
 - c) Establecer las ideas fundamentales para guiar el proceso de aprendizaje del alumnado destacando la funcionalidad de estos contenidos dentro de los sistemas microinformáticos y su repercusión en la vida activa.
 - d) Enlazar el tema con situaciones reales con las que se puedan encontrar el alumnado en su día a día laboral.
- 4) Durante el desarrollo de la unidad didáctica:
 - a) Exposición de la unidad didáctica promoviendo el aprendizaje significativo, siempre acompañada de abundantes ejemplos, actividades y trabajos complementarios para que el alumnado comprenda los conceptos expuestos.
 - b) Reforzar la explicación de los contenidos, llevando a cabo un amplio despliegue metodológico, realizando ejercicios paso a paso, presentando distintos enfoques, ampliando el número de actividades propuestas, etc.
 - c) Fomentar el debate en aspectos relacionados con el tema.
 - d) Buscar ejemplos relacionados con el día a día en las TIC.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

- e) Fomentar la participación en clase mediante preguntas lanzadas al grupo o individualmente.
 - f) Recomendar la metodología de estudio a seguir para asimilar los conocimientos del tema.
 - g) Proponer ejercicios de autoevaluación, para ser corregidos en clase.
 - h) Fomentar el trabajo en grupo mediante ejercicios o simulando una situación real en una empresa.
- 5) Una vez terminada la exposición de la unidad didáctica:
- a) Esquematar los contenidos de la unidad didáctica, y resaltar aquellos conceptos que se consideren más importantes.
 - b) Desarrollo de actividades de consolidación, individuales y/o en pequeños grupos, para que el alumno/a afiance los conceptos vistos en la unidad.
 - c) Potenciar la participación del alumno en las tareas de clase, a partir de informaciones en bruto, para que las estructure y saque conclusiones. La realización de actividades deberá permitir crear un ambiente saludable, evitando la motivación basada en la competitividad.
 - d) Formular situaciones problemáticas reales, ayudando al alumno a adquirir los conocimientos que permitan abordar esas situaciones.
 - e) Cuando las actividades se realicen en grupos y siempre que sea posible trataremos de realizar debates sobre las distintas soluciones a los problemas que den los distintos grupos, analizando las ventajas e inconvenientes que pudieran tener las distintas soluciones. La realización de debates pretende potenciar la expresión oral, la comunicación y la participación activa en el proceso educativo.
- 6) A la hora de realizar ejercicios prácticos:
- a) Se expondrán los objetivos de los ejercicios.
 - b) Se establecerá un turno de preguntas para resolver todas las dudas que pudiesen surgir.
 - c) Una vez identificado el problema se expondrán los contenidos teóricos relacionados con el problema que pueden ayudar a resolverlo satisfactoriamente.
 - d) Se orientará al alumnado, que bien en grupo o bien individualmente tratarán de alcanzar los objetivos marcados.
 - e) En el caso de ejercicios prácticos que simulen casos reales que se puedan encontrar profesionalmente, los alumnos incluirán los pasos que han seguido para su resolución en

	<p>Programación Didáctica Módulo profesional Servicios en red</p>	<p><i>CURSO ACADÉMICO: 2025-2026</i> <i>NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes</i> <i>CURSO: 2º</i> <i>MODALIDAD : Presencial</i> <i>DEPARTAMENTO : Informática</i></p>
---	---	---

una guía o manual que elaborarán durante el curso, con el fin de que se puedan apoyar en ella en el futuro ante situaciones parecidas.

- f) Los trabajos en grupo nos permitirán habituar al alumnado al trabajo en equipo, a fomentar la toma de decisiones, a respetar las decisiones del resto de integrantes del grupo, etc.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

• TEMPORIZACIÓN

RA	Temporización
RA1 - Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	26
RA2 - Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	28
RA3 - Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	26
RA4 - Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	26
RA5 - Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	26
RA6 - Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	20 (Realizado en Empresa)
RA7 - Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	20 (Realizado en Empresa)
RA8 - Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	20 (Realizado en Empresa)

Los RA 6, RA 7 y RA 8 son los resultado aprendizaje mas adecuados para que se realicen en la empresa.

El orden en el que se impartirán los diferentes RA, no será un orden cronológico, sino que se ha variado para facilitar la comprensión al alumnado de los diferentes servicios que se explicarán, quedando el orden en el que se impartirán de la siguiente manera.

Fechas	RA
16/09/2025 - 16/10/2025	RA2 - Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.
17/10/2025 - 14/11/2025	RA5 - Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
18/11/2025 - 16/12/2025	RA4 - Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
18/12/2025 - 30/01/2026	RA3 - Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.
03/02/2026 - 05/03/2026	RA1 - Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.
06/03/2026 - 27/03/2026	RA6 - Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.
07/04/2026 - 28/04/2026	RA7 - Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.
30/04/2026 - 22/05/2026	RA8 - Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.



• PROGRAMACIÓN DE AULA

RA2 - Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

n.º de sesiones. 28

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Instalación de servicios de resolución de nombres:
– Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
– Revolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio. Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.
– Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
– Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
– Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.

- a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
- b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
- c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.
- f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación del servicio DNS (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f, g, h

6 sesiones

Practica Creación de un servidor DNS (individual.)

a, b, c, d, e, h

12 sesiones

Practica Servidor Forwarder y Maestro/Esclavo (Grupos de 3)

a, b, c, d, e, f, g, h

8 Sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f, g, h

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA5 - Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

n.º de sesiones. 26

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Gestión de servidores web:
– Instalación y configuración básica de servidores web.
– Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.
– Identificación de un servidor virtual.
– Métodos de seguridad del servidor.
– Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente.
– Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.
– Módulos de servicios adicionales.
– Conexiones seguras y no seguras.

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se ha instalado un servidor web.
- c) Se han creado sitios virtuales.
- d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.
- g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.
- h) Se han instalado módulos sobre el servidor.
- i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación del servicio Apache (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f,g, h, i

10 sesiones

Practica Creación de un servidor Apache (individual.)

a, b, c, d, e, f,g, h, i

14 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f,g, h, i

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA4 - Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

n.º de sesiones. 26

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Gestión de servicios de correo electrónico:
– Protocolos de transferencia de mensajes de correo.
– Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
– Reenvíos de correos. Correos masivos, spam, técnicas de detección y contención.
– Protocolos y servicios de descarga de correo.

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han definido alias para las cuentas de correo.
- e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación del servicio de Correo electrónico (Gran Grupo)

a, ,b, c, d, e, f, g

10 sesiones

Practica Creación de un servidor de e-mail (individual.)

a, ,b, c, d, e, f

10 sesiones

Practica enviar correos electrónicos (Grupos de 2 o 3)

a, b, c, d, e, f, g

4 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, ,b, c, d, e, f, g

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA3 - Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.

n.º de sesiones. 26

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Instalación de servicios de transferencia de ficheros:
– Usuarios y grupos. Acceso anónimo.
– Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.
– Conexión de datos y de control.
– Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.
– Transferencia en modo texto y binario.
– Modos activo y pasivo, seguro y no seguro.

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación del servicio de transmisión de archivos (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f, g

10 sesiones

Practica Creación de un servidor de FTP (individual.)

a, b, c, d, g

10 sesiones

Practica limites al transmitir (Grupos de 2 o 3)

a, b, c, d, e, f, g

4 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f, g

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA1 - Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.

n.º de sesiones. 26

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:
– Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.
– Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.
– DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
– Opciones adicionales del protocolo.

- a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.
- b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.
- c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
- d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.
- e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.
- f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
- g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
- h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación del servicio de DHCP (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f, g, h

10 sesiones

Practica Creación de un servidor de DHCP (individual.)

a, b, c, d, e, f, g, h

14 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f, g, h

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA6 - Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

n.º de sesiones. 20

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Gestión de acceso remoto:
– Terminales en modo texto.
– Terminales en modo gráfico.
– Protocolos estándar de acceso y de acceso seguro.
– Protocolos de administración y asistencia remota.

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación del servicio de Acceso remoto (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f, g

8 sesiones

Practica Configuración de acceso remoto (individual.)

a, b, c, d, e, f, g

10 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f, g

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA7 - Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.

n.º de sesiones. 20

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Despliegue de redes inalámbricas:
– Puntos de acceso y repetidores.
– Estándares de conexión y velocidades de transmisión soportadas.
– Encaminadores inalámbricos.
– Seguridad en redes inalámbricas. Claves WEP, WPA, servidores RADIUS, ocultación del identificador de red, entre otros.
– Conexión infraestructura y ad-hoc.
– Identificadores de servicio.
– Filtrado de paquetes y de clientes.

- a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.
- b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
- c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.
- f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.
- g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación Puntos de acceso y repetidores (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f, g

6 sesiones

Practica Configuración de punto de acceso (individual.)

a, b, c, d, e, f, g

6 sesiones

Practica Servidor Radius (Grupos de 2 o 3)

a, b, c, d, e, f, g

6 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f, g

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA8 - Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

n.º de sesiones. 20

Conceptos básicos

Criterios de evaluación

Interconexión de redes privadas con redes públicas:
– Pasarelas a nivel de aplicación.
Almacenamiento en memoria caché.
– Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.
– Estrategias y dispositivos de filtrado. Ámbitos de aplicación de las reglas de filtrado.
– Redes privadas virtuales. Ínter-conexionado de sedes a través de las redes públicas. Niveles de seguridad.
– Tablas de traslación de direcciones.

- a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.
- b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.
- c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.
- d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.
- e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.
- f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.
- g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.
- h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.
- i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.

Actividades de enseñanza-aprendizaje

C.E.

Duración

Explicación enrutamiento (Gran Grupo)

a, b, c, d, e, f, g, h, i

6 sesiones

Practica Configuración de un router para redes virtuales (individual.)

a, b, c, d, e, f, g, h, i

6 sesiones

Practica tablas de enrutamiento (Grupos de 2 o 3)

a, b, c, d, e, f, g, h, i

6 sesiones

Prueba de Síntesis.

a, b, c, d, e, f, g, h, i

2 Sesiones



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

La programación en el aula se ha realizado teniendo en cuenta que cada sesión está programada con una duración de una hora y se impartirá el módulo en bloques de 2 horas.

- **RESULTADO APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN EMPRESA**

Al alumnado se le evaluará en la empresa los siguientes criterios de evaluación de los Resultados de aprendizajes indicados en el siguiente cuadro.

RA	Criterios de evaluación	Actividades y Criterios de evaluación asociados	
		Actividades	C.E.
RA 6	a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas. b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos. c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico. d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos. e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno. f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza. g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	Realizar la instalación de un sistema de acceso remoto.	a, b, c
		Realizar conexiones remotas con diferentes sistemas operativos.	d, e, f, g
RA 7	a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local. b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso. c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba. d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas. e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura. f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local. g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	Instalación y configuración de un punto de acceso.	a, b, c
		Configuración de seguridad en el punto de acceso y comprobación del alcance de dicho punto de acceso.	d, e
		Instalar un router inalámbrico.	f, g
RA	Criterios de evaluación	Actividades y Criterios de evaluación asociados	
		Actividades	C.E.



Programación Didáctica
Módulo profesional
Servicios en red

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026
NIVEL: CFGM Técnico Microinformático y Redes
CURSO: 2º
MODALIDAD : Presencial
DEPARTAMENTO : Informática

RA 8	a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	Instalación de un router.	a, b, c
	b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.		
	c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.		
d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.	Configuración de reglas de acceso	d, e	
e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.			
f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.	Configuración de un router	f, g, h, i, j	
g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.			
h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.			
i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.			
j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.			

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.