



Centro: I.E.S. Miguel Sánchez López
Localidad: Torredelcampo - Jaén
Familia: Informática y Comunicaciones
Nivel: **Grado D** Ciclo Formativo de Grado Medio
Ciclo: Sistemas Microinformáticos y Redes
Modalidad : Formación Profesional **Presencial**
Módulo: **0225 Redes Locales**
Profesorado: **Jacinto Ochando Fresneda**
Curso: **2024/2025**

Índice

1. Contexto.....	4
2. Marco legal y Descripción del Módulo.....	4
2.1. Marco legal.....	4
2.2. Descripción del Módulo.....	5
2.3. Nivel de concreción curricular de la Programación.....	8
2.4. Organización de este documento.....	9
3. Objetivos de Aprendizaje del título.....	9
3.1. Objetivos generales del título.....	9
3.2. Competencias profesionales, personales y sociales.....	10
3.2.1. Competencias propias de los CFGM de la FP.....	10
3.2.2. Competencia general Del Título.....	10
3.2.3. Competencias profesionales, personales y sociales del Título.....	10
4. Objetivos y competencias del Módulo.....	10
4.1. Unidades de competencia asociadas al Módulo.....	10
4.2. Objetivos generales del Módulo.....	10
4.3. Competencias profesionales, personales y sociales del Módulo.....	11
5. Resultados de aprendizaje, Criterios de Evaluación y Contenidos del Módulo.....	12
5.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados.....	12
5.2. Contenidos Básicos del Módulo.....	14
5.3. Secuenciación de Resultados de Aprendizaje del Módulo.....	16
5.4. Desarrollo de Contenidos y Resultados de aprendizaje del Módulo.....	19
6. Orientaciones pedagógicas del Módulo.....	23
7. Metodología.....	23
7.1. Orientaciones pedagógicas.....	23
7.2. Estrategias didácticas.....	23
7.3. Desarrollo de una sesión de clase.....	23
7.4. Actividades de comprensión lectora y expresión oral y escrita.....	24
7.5. Temas transversales y educación en valores.....	24
7.6. Seguimiento de la programación.....	24
8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.....	25
8.1. Atención al alumnado más aventajado.....	25
8.2. Atención al alumnado con ritmo de aprendizaje más lento.....	25
8.3. Atención al alumnado que repite curso.....	25
8.4. Atención al alumnado extranjero.....	25
8.5. Atención al alumnado con integración tardía en el sistema educativo.....	25
8.6. Atención al alumnado con necesidades educativas específicas.....	25
8.6.1. Atención al alumnado con altas capacidades.....	25
8.6.2. Atención al alumnado con discapacidad.....	25
8.6.3. Atención al alumnado TEA (Trastorno del Espectro Autismo).....	26

8.6.4. Atención al alumnado con Síndrome de Asperger.....	26
9. Materiales y recursos didácticos.....	26
9.1. Libro de texto.....	26
9.2. Equipamiento.....	26
10. Evaluación.....	26
10.1. ¿Cuándo evaluar?.....	26
10.2. ¿Cómo evaluar?.....	26
10.3. Actividades Enseñanza – Aprendizaje.....	27
10.4. Criterios de evaluación de las Actividades Enseñanza - Aprendizaje.....	30
10.5. Criterios de Calificación.....	34
10.5.1. Calificación en la evaluación inicial.....	34
10.5.2. Calificación en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación parcial.....	34
10.6. Plan de recuperación para el alumnado con materias pendientes.....	36
10.7. Evaluación de la práctica docente.....	36
10.8. Pruebas iniciales y propuestas de mejora.....	36
10.9. Material que debe adquirir el alumnado.....	37
11. Actividades Complementarias y Extraescolares.....	37
12. Bibliografía y sitios web.....	37

1.Contexto

Se especifica en el documento de Programación del **Grado D Ciclo Formativo Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”**.

2.Marco legal y Descripción del Módulo

2.1. Marco legal

Normativa General Educativa

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo** (BOE Nº 116 de 4 Mayo 2006), de Educación, (LOE).
- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre** de Educación de Andalucía (LEA).
- **Orden de 17 de enero de 1996**, que establece la organización y funcionamiento de los programas sobre educación en valores y temas transversales del currículo
- **Orden de 6 de junio de 1995**, objetivos y funciones del programa de cultura andaluza.
- **Decreto 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria en Andalucía en el que se establecen las líneas generales para la elaboración de las programaciones didácticas.
- **Real Decreto 658/2024, de 9 de julio**, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-14079>
- **Plan de Centro** del IES Miguel Sánchez López

Normativa General para la Formación Profesional Específica

- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5139>
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-16889>
- **Real Decreto 499/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-10684>
- **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.

- **Orden de 29 de abril de 2024**, por la que se aprueba el modelo de convenio tipo de colaboración para la realización de la fase de formación en empresas u organismos equiparados de las enseñanzas 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.

Normativa Específica para el Ciclo en el que se Enmarca el Módulo Programado

- **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre** (BOE nº. 15 de 17 Enero de 2008) se establece el título de *Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes* y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden EDU/2187/2009, de 3 de julio**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- **Orden de 7 de julio de 2009** (BOJA nº 165 de 25 Agosto de 2009), se desarrolla el currículo de las enseñanzas conducentes al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2.2. Descripción del Módulo

Normativa que regula el ciclo formativo: 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 sus enseñanzas mínimas y ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Enseñanzas que en virtud de la disposición final tercera.2 de la Ley Orgánica 10/ 2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación, quedan sustituidas por el término “enseñanzas comunes”.

Según la **Orden de 7 de julio de 2009**, publicada en el BOJA Nº 165, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en Andalucía, el módulo de **Redes Locales** con Código **0225** y de **224 horas totales**, se desarrolla en el **primer** curso del Ciclo Formativo de Grado Medio.

Además, para la programación de este módulo se tendrá en cuenta el **Real Decreto 659 de 2023, de 18 de julio, Artículo 9**, donde se indica que el alumnado del Grado D tendrá que realizar un periodo de formación en empresa u organismo equiparador y la **1ª reunión del Área de Formación Profesional de nuestro Centro**, donde por unanimidad se acuerda acogemos al Régimen General y tener la siguiente distribución horaria de los Módulos asociados a competencia:

- Formación Inicial (Primer Trimestre)
- Formación en Empresa (Segundo Trimestre: 4 semanas entre el 13 de enero y el 6 de febrero, de lunes a jueves de 6 horas/jornada)
- Formación en el Centro (Segundo y Tercer Trimestre)

La programación del módulo se basará en la normativa que lo regula, aunque debido a la rápida evolución del mundo informático, se han actualizado algunos contenidos para evitar que el aprendizaje quede desfasado de la realidad actual y las demandas formativas del mundo laboral.

El Módulo **Redes Locales** queda identificado por los siguientes elementos en su tabla resumen:

	DATOS DE REFERENCIA DEL MÓDULO PROFESIONAL
DATOS	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN	▪ Código/Módulo Profesional: 0225 / Redes Locales ▪ Familia Profesional: Informática y Comunicaciones ▪ Título: Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes ▪ Grado: Grado Medio ▪ Duración: 2000 horas ▪ Referente europeo: CINE 3 (Clasificación Internacional Normalizada)
DISTRIBUCIÓN HORARIA	▪ Curso: 1º ▪ Horas: 224 ▪ Horas semanales: 7
PERFIL PROFESIONAL	▪ Asociado a UC's: SI ▪ Cualificación Profesional: IFC299_2 Operación de redes departamentales (Se ve de forma incompleta) ▪ UC's asociadas: ☐ UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos preestablecidos. ▪ Competencias PPS (profesionales, personales y sociales) relacionadas: 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.
TIPOLOGÍA DE MÓDULO	▪ Básico o Soporte: Sí
	▪ Complementario: ● 0227. Servicios en Red. ● 0225. Seguridad Informática. ● 0228. Aplicaciones Web
	▪ Transversal: Sí
COORDINACIÓN	▪ Posibilidades de coordinación con otros módulos profesionales: ● 0226. Seguridad informática. ● 0224. Sistemas operativos en red. ● 0228. Aplicaciones Web.
BREVE SÍNTESIS DEL MÓDULO	Este módulo profesional contiene la formación necesaria para instalar y configurar Redes Locales: ● Cableado estructurado ● Tipos de Redes Locales ● Configuración hardware ● Configuración software ● Protocolos ● Averías en Redes Locales ● Seguridad básica de Redes Locales.

2.3. Nivel de concreción curricular de la Programación

La programación didáctica que vamos a desarrollar se inserta en el marco de la **Autonomía Pedagógica** prevista en el Art. 120 de la LOE y en los Art. del 5 al 12 del Decreto 200/97.

El Art. 39.2 de la LOE (*Ley Orgánica de Educación 2/2006*) establece que la F.P. en el sistema educativo tiene por finalidad preparar a los alumnos/as para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que se produzcan a lo largo de su vida, así como contribuir al desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

La **LEA 17/2007**, establece mediante el Capítulo V, “Formación Profesional” los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de F.P. del sistema educativo.

Para la consecución de dichas capacidades es requisito previo **Programar la Intervención Educativa**. Para facilitar esta labor de programación, se establecen **3 Niveles de Concreción Curricular**:

Nivel 1º	CURRÍCULO	Competencia de la Administración Educativa . El currículo de los módulos profesionales está compuesto por los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, los contenidos y duración de los mismos y orientaciones pedagógicas. Para mi programación es el Real Decreto 1691/2007 , 14 de Diciembre por el que se establece el título de técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan las enseñanzas mínimas, Decreto 436/2008 que regula aspectos generales de la FP en Andalucía y la Orden de 7 de Julio de 2009 desarrolla el currículo para la comunidad Andaluza.
Nivel 1º	PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO	Programaciones Didácticas de los distintos módulos. Es la concreción del Currículo al Centro específico, lo elaboran los Equipos Educativos teniendo en cuenta la adecuación de los elementos curriculares a las características del entorno social y cultural del centro y alumnado para alcanzar la adquisición de la competencia general y de las competencias profesionales, personales y sociales del título. Aquí se sitúa la primera parte de mi Programación para el curso de 1º de Sistemas Microinformáticos y Redes, concretamente para el módulo de Redes Locales .
Nivel 3º	PROGRAMACIÓN DE AULA	Es la concreción de la Programación Didáctica en Unidades Didácticas. Es competencia del profesorado. Es en este nivel en donde se sitúan las 10 Unidades Didácticas de la Programación .

Por lo tanto, **esta Programación** se ha realizado de acuerdo al **Real Decreto 1691/2007**, donde se fijan sus enseñanzas mínimas para todo el territorio nacional, **Decreto 436/2008 que regula aspectos generales** y la **Orden de 7 de Julio de 2009 que desarrolla el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio en Sistemas Microinformáticos y Redes** para Andalucía. Dicha programación contribuirá a la adquisición y desarrollo de las **Competencias Profesionales**.

2.4. Organización de este documento

A continuación, se especifican los **Resultados de Aprendizaje** y los contenidos a impartir en el módulo, desarrollándolos y secuenciándolos, así como la **metodología** que se va a seguir. Antes de comenzar, se debe señalar que esta programación se incluye dentro de la **Programación del Grado D Ciclo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”**, la cual especifica los ámbitos donde se encuadran todos los módulos, incluido este.

Entonces, la organización del módulo, será un compendio de la Programación del Grado D Ciclo Formativo Grado Medio Sistemas Microinformáticos y Redes y la Programación del Módulo. Dentro de la programación, se indican los **objetivos** que se pretenden alcanzar en el módulo, expresados en función de las capacidades que deben adquirir los alumnos/as, y tomando como referencia las competencias profesionales y los objetivos generales establecidos para el ciclo.

Por último, se describen las Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y su **Evaluación** y Calificación. La evaluación se realizará en base a los **Criterios de Evaluación** de cada Resultado de Aprendizaje asociados a cada Actividad de Enseñanza-Aprendizaje.

3. Objetivos de Aprendizaje del título

3.1. Objetivos generales del título

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

3.2. Competencias profesionales, personales y sociales

3.2.1. Competencias propias de los CFGM de la FP

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

3.2.2. Competencia general Del Título

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

3.2.3. Competencias profesionales, personales y sociales del Título

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

4. Objetivos y competencias del Módulo

4.1. Unidades de competencia asociadas al Módulo

La siguiente lista relaciona las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales asociadas al módulo de **Redes Locales**:

- **UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.**

4.2. Objetivos generales del Módulo

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos **a, b, d, e, f, g, h, i, j, k l, m** de los objetivos generales del ciclo relacionados en **ORDEN de 7 de julio de 2009** que lo regula.

Estos objetivos generales expresados en **capacidades terminales** serían:

1. Caracterización de Redes Locales.
2. Despliegue de cableado.
3. Interconexión de equipos en Redes Locales.
4. Instalación/Configuración de los equipos de red.
5. Resolución de Incidencias de una red de área local.
6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

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

1. El montaje de las canalizaciones y el tendido de líneas para redes locales cableadas.
2. El montaje de los elementos de la red local.
3. La integración de los elementos de la red.
4. La monitorización de la red local.
5. La resolución de incidencias físicas y lógicas de la red local.

4.3. Competencias profesionales, personales y sociales del Módulo

Según el **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre**, por el que se establece el título de Técnico Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas, las competencias profesionales, personales y sociales que el Módulo Profesional de **Redes Locales** contribuye a alcanzar son las **c, e, f, g, h, j, l** del título.

5.Resultados de aprendizaje, Criterios de Evaluación y Contenidos del Módulo

5.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados

En la **ORDEN de 7 de julio 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, los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación para el Módulo Profesional de Redes Locales son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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, 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.

5.2. Contenidos Básicos del Módulo

En la **Orden de 7 de julio 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, los Contenidos Básicos para el Módulo Profesional de Redes Locales son los siguientes:

- Caracterización de Redes Locales:
 - Funciones y servicios.
 - Características. Ventajas e inconvenientes.
 - Entornos de aplicación. Redes departamentales, personales entre otras.
 - Tipos y estándares más utilizados.
 - Elementos de red y sus funciones.
 - Medios de transmisión eléctricos, ópticos, ondas.
 - Software para descripción de los componentes y funcionamiento de redes de área local.

- Topologías. Características, ventajas e inconvenientes.
- Despliegue del cableado:
 - Interpretación de esquemas de cableado y componentes de red.
 - Sistemas de cableado estructurado.
 - Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
 - Espacios. Adecuación y ubicación.
 - Cuartos de comunicaciones. Conexión eléctrico y de telecomunicaciones.
 - Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.
 - Canalizaciones. Requerimientos y calidades.
 - Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
 - Conectores y tomas de red.
 - Herramientas y equipos para conexión y testeo.
 - Conexión de tomas y paneles de parcheo.
 - Creación de cables. Etiquetado de identificación.
 - Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Interconexión de equipos en redes locales:
 - Adaptadores para red cableada.
 - Dispositivos de interconexión de redes, función y entornos de aplicación.
 - Adaptadores para redes inalámbricas.
 - Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas, función y entornos de aplicación.
 - Redes mixtas.
 - Utilización de herramientas de verificación de conectividad y localización de fallas en la instalación.
- Instalación/configuración de los equipos de red:
 - Procedimientos de instalación.
 - Protocolos. Niveles o capas de protocolo.
 - TCP/IP. Estructura. Clases IP.
 - Direcciones IP. Ipv4. Ipv6. Direcciones IP públicas y privadas.
 - Mecanismos de enmascaramiento de subredes.
 - Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
 - Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
 - Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.
 - VLANs, generaciones y tipos.
- Resolución de incidencias de una red de área local:
 - Estrategias. Parámetros del rendimiento.
 - Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.
 - Averías frecuentes en una red de área local.
 - Técnicas e instrumentos de localización de averías.
 - Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.
 - Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.
 - Contingencias posibles al restituir el funcionamiento.
 - Certificación de redes.

- Generación de informes de incidencias.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:
 - Identificación de riesgos.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
 - Equipos de protección individual.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

5.3. Secuenciación de Resultados de Aprendizaje del Módulo

Los contenidos antes citados se organizan en una relación de Resultados de Aprendizaje agrupadas bajo unos bloques conceptuales que desarrollan distintos tipos de procedimientos, conocimientos y actividades de carácter general, pero particularizándolos en cada uno de ellos.

El módulo se impartirá a razón de **7 horas semanales**. Se tendrá en cuenta en la temporalización el orden lógico de los contenidos y no se antepondrán conceptos que requieran de otros que deban ser previos y no hayan sido aún tratados.

Debido a que el alumnado debe realizar un periodo de formación en empresa u organismo equiparado, según acuerdo en la reunión inicial del Área de Formación Profesional, establecemos que el alumnado deberá recibir unos conocimientos básicos o **Formación Inicial** hasta el **10 de enero**, luego pasarán a la **Formación en Empresa** u organismo equiparado desde el **13 de enero hasta el 6 de febrero** y, a partir de esta fecha hasta final de curso el alumnado continuará con la **Formación en el Centro**.

A continuación se detallan las diferentes unidades didácticas con sus correspondientes resultados de aprendizaje y temporalización teniendo en cuenta el siguiente calendario escolar:

		SEPTIEMBRE 2024								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
2	Inicio curso Enseñanzas deportivas							1		
10	Inicio curso Ed. Inf., Prim. y E.E.	2	3	4	5	6	7	8		
16	Inicio curso E.S.O., Bach., Artes, Ciclos Formativos y Ed. Permanente	9	10	11	12	13	14	15		
20	Inicio curso Idiomas y Ens. Art. Sup.	16	17	18	19	20	21	22		
		23	24	25	26	27	28	29		
		30								
		OCTUBRE 2024								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
		1	2	3	4	5	6			
		7	8	9	10	11	12	13		
		14	15	16	17	18	19	20		
		21	22	23	24	25	26	27		
		28	29	30	31					
		NOVIEMBRE 2024								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
1	Día de todos los Santos				1	2	3			
		4	5	6	7	8	9	10		
		11	12	13	14	15	16	17		
		18	19	20	21	22	23	24		
		25	26	27	28	29	30			
		DICIEMBRE 2024								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
		1	2	3	4	5	6	7		
		8	9	10	11	12	13	14		
		15	16	17	18	19	20	21		
		22	23	24	25	26	27	28		
		29	30	31						
		ENERO 2025								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
1-7	Vacaciones Navidad		1	2	3	4	5	6		
		7	8	9	10	11	12			
		13	14	15	16	17	18	19		
		20	21	22	23	24	25	26		
		27	28	29	30	31				
		FEBRERO 2025								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
		1	2	3	4	5	6	7		
		8	9	10	11	12	13	14		
		15	16	17	18	19	20	21		
		22	23	24	25	26	27	28		
		29	30							
		MARZO 2025								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
							1	2		
3	Día de la Comunidad Educativa	3	4	5	6	7	8	9		
		10	11	12	13	14	15	16		
		17	18	19	20	21	22	23		
		24	25	26	27	28	29	30		
		31								
		ABRIL 2025								
		L	M	Mi	J	V	S	D		
		1	2	3	4	5	6			
		7	8	9	10	11	12	13</		

Ed. Infantil, Primaria, Ed. Especial.		Ed. Permanente, E.S.O., Bachillerato y Ciclos Formativos	
Primer trimestre	71 días lectivos	Primer trimestre	67 días lectivos
Segundo trimestre	57 días lectivos	Segundo trimestre	57 días lectivos
Tercer trimestre	53 días lectivos	Tercer trimestre	54 días lectivos

- 1^{er} parcial: 16 septiembre de 2024 al 13 de diciembre de 2024
- 2^o parcial: 16 diciembre de 2024 al 14 de marzo de 2025
- 3^{er} parcial: 17 de marzo de 2025 al 31 de mayo de 2025

Tipo Unidad	Nº Unidad	Nombre Unidad	Resultado Aprendizaje	Duración (horas)	Trimestre
UFI	1	Prevención de riesgos laborales en Redes Locales	RA6		1º
UFI	2	Caracterización de Redes Locales	RA1		
UFI	3	Instalación física de una red	RA2		
UFI	4	Instalación y configuración de equipos de red	RA3		
UFE	5	Despliegue y mantenimiento de los servicios de red	RA4		2º
UFC	6	Dispositivos específicos de la red local	RA4		
UFC	7	Interconexión de equipos y redes	RA4		
UFC	8	Redes mixtas integradas	RA4		3º
UFC	9	Resolución de incidencias	RA5		
UFC	10	Protección, vigilancia y soporte de redes	RA5		

Aclaraciones a la tabla anterior:

- **Redes Locales** (7h semanales - 224 horas en total)
- **En total se desarrollarán 32 semanas:** 28 en el Centro y 4 en la Empresa u Organismo Equiparador.
- **Horas en el Centros:** 196 horas
- **Horas en la Empresa u Organismo equiparador:** 28 horas.
- **Tipo de Unidades:**
 - o UFI (Unidad Formación Inicial)
 - o UFE (Unidad de Formación en la Empresa)
 - o UFC (Unidad de Formación en el Centro)

5.4. Desarrollo de Contenidos y Resultados de aprendizaje del Módulo

RA1: Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales. 2. Se han identificado los distintos tipos de redes. 3. Se han descrito los elementos de la red local y su función. 4. Se han identificado y clasificado los medios de transmisión. 5. Se ha reconocido el mapa físico de la red local. 6. Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local. 7. Se han reconocido las distintas topologías de red. 8. Se han identificado estructuras alternativas.	● Funciones y servicios. ● Características. Ventajas e inconvenientes. ● Entornos de aplicación. Redes departamentales, personales entre otras. ● Tipos y estándares más utilizados. ● Elementos de red y sus funciones. ● Medios de transmisión eléctricos, ópticos, ondas. ● Software para descripción de los componentes y funcionamiento de redes de área local. ● Topologías. Características, ventajas e inconvenientes.

RA2: Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales. 2. Se han identificado los distintos tipos de redes. 3. Se han diferenciado los medios de transmisión. 4. 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). 5. Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos. 6. Se han montado los armarios de	● Interpretación de esquemas de cableado y componentes de red. ● Sistemas de cableado estructurado. ● Identificación de elementos y espacios físicos de una red local. ● Espacios. Adecuación y ubicación. ● Cuartos de comunicaciones. Conexión eléctrico y de telecomunicaciones. ● Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo. ● Canalizaciones. Requerimientos y calidades. ● Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).

comunicaciones y sus accesorios. 7. Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo. 8. Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo. 9. Se han etiquetado los cables y tomas de usuario. 10. Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	● Conectores y tomas de red. ● Herramientas y equipos para conexionado y testeo. ● Conexión de tomas y paneles de parcheo. ● Creación de cables. Etiquetado de identificación. ● Recomendaciones en la instalación del cableado. Página
---	--

RA3: Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red. 2. Se han montado los adaptadores de red en los equipos. 3. Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red. 4. Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones. 5. Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo. 6. Se ha verificado la conectividad de la instalación. 7. Se ha trabajado con la calidad requerida.	● Adaptadores para red cableada. ● Dispositivos de interconexión de redes, función y entornos de aplicación. ● Adaptadores para redes inalámbricas. ● Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas, ● función y entornos de aplicación. ● Redes mixtas. ● Utilización de herramientas de verificación de conectividad y localización de fallas en la instalación.

RA4: Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas. 2. Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas. 3. Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico. 4. Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos. 5. Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores	● Procedimientos de instalación. ● Protocolos. Niveles o capas de protocolo. ● TCP/IP. Estructura. Clases IP. ● Direcciones IP. Ipv4. Ipv6. Direcciones IP públicas y privadas. ● Mecanismos de enmascaramiento de subredes. ● Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.

inalámbricos. 6. Se ha instalado el software correspondiente. 7. Se han identificado los protocolos. 8. Se han configurado los parámetros básicos. 9. Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad. 10. Se han creado y configurado VLANs.	● Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica. ● Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas. ● VLANs, generaciones y tipos.
---	---

RA5: 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	CONTENIDOS
1. Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos. 2. Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software. 3. Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión. 4. Se han verificado los protocolos de comunicaciones. 5. Se ha localizado la causa de la disfunción. 6. Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos. 7. Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando). 8. Se ha elaborado un informe de incidencias.	● Estrategias. Parámetros del rendimiento. ● Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales. ● Averías frecuentes en una red de área local. ● Técnicas e instrumentos de localización de averías. ● Monitorización de redes cableadas e inalámbricas. ● Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas. ● Contingencias posibles al restituir el funcionamiento. ● Certificación de redes. ● Generación de informes de incidencias.

RA6: 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.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, 2. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. 3. Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. 4. 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. 5. Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. 6. Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. 7. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. 8. Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	● Identificación de riesgos. ● Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. ● Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje. ● Equipos de protección individual. ● Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. ● Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

6. Orientaciones pedagógicas del Módulo

En la **ORDEN de 7 de julio 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, las Orientaciones Pedagógicas son:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y mantenimiento de Redes Locales e informáticas cableadas e inalámbricas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La identificación de las principales aplicaciones usadas en redes informáticas para ejecutar servicios de red.
- La definición de los aspectos técnicos de los servicios de red más extendidos.
- La selección de un servicio de red y de una aplicación específica sobre la base de sus características.
- La instalación y configuración de Redes Locales y públicas.
- La configuración de puntos de acceso inalámbricos estableciendo la seguridad de las comunicaciones.
- La puesta en marcha de mecanismos de conexión a redes públicas.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- La implantación y mantenimiento de Redes Locales.
- El despliegue de redes inalámbricas.
- La conexión de redes locales con redes públicas.

7. Metodología

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo Grado D Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

7.1. Orientaciones pedagógicas

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo Grado D Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

7.2. Estrategias didácticas

Se especifica en el documento de Programación del Ciclo Formativo Grado D Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

7.3. Desarrollo de una sesión de clase

La metodología básica a utilizar será el aprendizaje significativo, el lenguaje utilizado en clase debe ser comprensible por el alumnado, para ello habrá que determinar el dominio del vocabulario informático y el conocimiento de conceptos básicos de informática, que, aunque se supone conocidos en este nivel, permita fijar el punto de partida del módulo.

El esquema de trabajo que se seguirá en cada clase será el siguiente:

- Entrega al alumnado de apuntes elaborados por el profesorado y enlaces a páginas de interés. Se utilizará la Plataforma **Moodle Centros** para este fin.
- Explicaciones teórico-prácticas, de la unidad correspondiente utilizando apuntes del profesor/a y con ayuda del proyector.
- Entrega de enunciados de ejercicios prácticos a desarrollar sobre los ordenadores para aplicar los conceptos explicados. Se utilizará la plataforma Moodle Centros para este fin.
- Ejecución práctica de dichos ejercicios.
- Pruebas de evaluación y seguimiento para detectar deficiencias y retrasos.

Las pruebas teóricas o prácticas de evaluación se realizarán de manera individual.

Se usará la plataforma on-line **Moodle Centros** de la Junta de Andalucía como método de comunicación entre el alumnado y el profesorado. A través de dicha plataforma se realizará el envío de material por parte del profesorado al alumnado y el envío de ejercicios resueltos por parte del alumnado al profesorado. El profesorado revisará estos ejercicios o prácticas previamente en clase para poder preguntar y ver si el alumnado comprende lo que hace. También servirá como lugar en el que el profesorado irá colgando información relevante para el grupo: fechas de exámenes, fechas de entrega de ejercicios, etc.

Las calificaciones de las actividades evaluables se harán públicas para el alumnado en la plataforma **Moodle Centros** o en el **Cuaderno de Séneca** y a tutores mediante el **Cuaderno de Séneca** y se podrán consultar durante todo el año.

Para notificar cualquier cosa, tanto el alumnado como los tutores legales pueden hacer uso de la plataforma **PASEN**.

7.4. Actividades de comprensión lectora y expresión oral y escrita.

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes".

7.5. Temas transversales y educación en valores

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes".

7.6. Seguimiento de la programación

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes".

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

Durante este curso no hay ningún caso.

Durante este curso no hay ningún caso

Durante este curso no hay ningún caso

8.6.1. Atención al alumnado con altas capacidades

Durante este curso no hay ningún caso

Discapacidad motora

Durante este curso no hay ningún caso.

Discapacidad visual

Durante este curso no hay ningún caso

Discapacidad auditiva

Durante este curso no hay ningún caso

8.6.3. Atención al alumnado TEA (Trastorno del Espectro Autismo)

Durante este curso no hay ningún caso

8.6.4. Atención al alumnado con Síndrome de Asperger

Durante este curso no hay ningún caso

9. Materiales y recursos didácticos

9.1. Libro de texto.

Apuntes proporcionados por el profesorado y materiales de libre uso.

9.2. Equipamiento

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

10. Evaluación

10.1. ¿Cuándo evaluar?

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

10.2. ¿Cómo evaluar?

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

10.3. Actividades Enseñanza – Aprendizaje

En la primera sesión del curso se realizará la presentación del módulo, explicando su finalidad, unidades didácticas que lo componen, metodología a seguir y proceso de evaluación a aplicar.

En la misma, se presentará la plataforma del módulo donde el alumnado puede encontrar toda la documentación del mismo: teoría, actividades evaluables y no evaluables, enlaces de interés,...., así como acceder en línea a los resultados de la evaluación continua.

Las actividades que se van a realizar las podemos clasificar:

- La Formación Inicial
- La Fase de Formación en la Empresa
- La Fase en el Centro

Para ello utilizaremos la siguiente nomenclatura para las Actividades Evaluables:

- AFI → Actividad Evaluable en Formación Inicial
- AFE → Actividad Evaluable de Formación en la Empresa
- AFC → Actividad Evaluable en Formación en el Centro

Las AFE programadas para este módulo son las siguientes:

RA	AFE	EMPRESAS
1 2 3 4 5 6	AFE16 Instalación de puntos de acceso AFE17 Solucionar problemas software de la conexión de un equipo fijo y móvil a la red AFE18 Instalación de impresoras en red AFE20 Instalación de elementos de comunicación en el rack. AFE27 Instalación de sistemas de alimentación ininterrumpida en los diferentes equipos de red.	- Ayuntamiento de Jamilena - OEDIM Jaén - Óscar CM
1 2 3 5 6	AFE19 Instalación de rack AFE21 Instalación de rosetas AFE22 Instalación de cableado de red UTP AFE23 Mantenimiento de rosetas AFE24 Mantenimiento de cableado de red UTP	- Ayuntamiento de Jamilena - OEDIM Jaén - Óscar CM
1,2,3,5, 6	AFE25 Instalación de cable de fibra óptica	- Ayuntamiento de Jamilena - OEDIM Jaén - Óscar CM
1,2,6	AFE26 Instalación de canaletas de pared, suelo o falso techo	- Ayuntamiento de Jamilena - OEDIM Jaén - Óscar CM

UNIDAD 1. UFI-1 Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental

- Identificación de riesgos
- Medidas de prevención de riesgos laborales
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje
- Equipos de protección individual
- Medidas de protección ambiental
- Normas de prevención de riesgos laborales
- Normas de protección ambiental

UNIDAD 2. UFI-2 Caracterización de redes locales

- Características de las redes locales: ventajas e inconvenientes.
- Tipos de redes locales y diferenciación con redes de área extensa.
- Topologías de la red.
- Elementos de la red.
- Protocolos de red.
- Estandarización de redes y protocolos.
- Arquitecturas básicas de red. El modelo OSI.

UNIDAD 3. UFI-3 La instalación física de una red

- Espacios físicos de la red. Cuartos de comunicaciones.
- Armarios de comunicaciones.
- Canalizaciones.
- Medios de transmisión (cobre, fibra óptica).
- Conectores y tomas de red. Herramientas.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Creación de cables.
- Estandarización, certificación, etiquetado y pruebas de funcionamiento.
- Redes Ethernet.
- Prevención de riesgos laborales.
- Gestión de residuos.

UNIDAD 4. UFI-4 Instalación y configuración de los equipos de la red

- Instalación y configuración de los equipos de la red.
- Protocolos. Familias de protocolos.
- TCP/IP. Estructura y clases IP.
- Direccionamiento IP.
- Herramientas de diagnóstico: comandos y programas.
- Características de los principales sistemas operativos de red.

UNIDAD 5. UFE-1 Despliegue y mantenimiento de los servicios de red

- Instalación y configuración de los equipos de la red: procedimientos de instalación.
- Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Servicios básicos de la red local: discos, impresoras e infraestructura TCP/IP.

UNIDAD 6. UFC-1 Dispositivos específicos de la red local

- Configuración de los dispositivos de interconexión en redes cableadas.
- Seguridad básica en redes cableadas.
- Configuración de los dispositivos para la creación de redes virtuales.
- Repetidores y concentradores. Puentes. Conmutadores.

UNIDAD 7. UFC-2 Interconexión de equipos y redes

- Configuración básica de los dispositivos de interconexión entre redes.
- Seguridad en las redes cableadas para accesos remotos.
- Enrutadores. Cortafuegos. Servidores proxy.
- Zonas desmilitarizadas.

UNIDAD 8. UFC-3 Redes Mixtas Integradas

- Redes inalámbricas : Tecnologías inalámbricas, Bluetooth, Redes Wi-Fi , Tipos de WLAN
- Integración de Wi-Fi con la red corporativa cableada
- Redes privadas virtuales
- Protocolo SSL

- Protocolo L2TP
- El protocolo IPSec
- Modelos de integración de redes

UNIDAD 9. UFC-4 Protección, vigilancia y soporte de redes

- Seguridad básica en las redes cableadas e inalámbricas.
- Resolución de incidencias de la red: lógicas y físicas.
- Parámetros de rendimiento de la red.
- Monitorización de la red.
- Herramientas de diagnóstico y Help Desk.
- Sistemas de filtrado.
- Documentos de la red.

UNIDAD 10. UFC-5 Resolución de incidencias en una red de área local

- Herramientas de monitorización de una red
- Herramientas de diagnóstico y recuperación de equipos
- Ejemplos prácticos de resolución de problemas
- Protocolos de administración de red

Por tanto:

- AFI → Actividades de formación inicial (prácticas, simulaciones...)
- AFC → Actividades evaluables Fase de Formación en el Centro.
- AFE → Actividades evaluables Fase de Formación en la Empresa.
- AEv → Actividades de evaluación (test, pruebas escritas...)

Por último, indicar que dado el diferente funcionamiento de cada empresa y las necesidades puntuales de las Actividades en Formación en Empresa, es posible que el alumnado realice parte o la totalidad de las Actividad de Evaluación en la Empresa (AFE), por lo que la realización de dichas actividades serán convalidadas, previa verificación de la misma. Como esta programación es una previsión, puede que, con el fin de adaptarse a las necesidades del alumnado, sea necesario ampliar o reducir el número de actividades de Formación en la Empresa (AFE) a lo largo del curso.

Criterios de asignación del alumnado a las empresas:

Las AFE podrán ser realizadas por el alumnado en la Empresa u Organismo Equiparador siempre y cuando se den las siguientes condiciones:

1. El alumnado podrá pasar a la fase de formación en empresa siempre y cuando haya aprobado todos los Resultados de Aprendizaje asociados a Prevención de Riesgos Laborales en todos los módulos y tenga cumplidos los 16 años.
2. El equipo educativo será el encargado de la asignación de empresas para 1^{er} curso teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 1. Se tendrá en cuenta la localidad del alumnado.
 2. Perfil solicitado por la empresa.
 3. Criterio equipo educativo.
 4. Asignar empresas al alumnado de mayor a menor nota media en el 1^{er} parcial según preferencias del alumnado.
 5. Falta de asistencia en el 1^{er} parcial.

Asistencia del alumnado a la Formación en Empresas u Organismo equiparador (FFEOE)

- La asistencia a la FFEOE es obligatoria.
- En el caso de que el alumnado, por razones debidamente justificadas, acumule un número de faltas superior al 30% del total de duración de la FFEOE del curso académico en que se encuentre matriculado, el equipo educativo valorará que dicho alumno o alumna:
 - Amplíe el periodo de FFEOE, en turno de tarde, en la misma empresa o en otra.
 - Desarrolle dichos resultados de aprendizaje en el centro educativo.
- En el caso de que el alumnado, por razones injustificadas, acumule un número de faltas superior al 30% del total de duración de la FFEOE del curso académico en que se encuentre matriculado, el alumno o alumna:
 - Tendrá todos los criterios de evaluación dualizados suspensos.
- El alumnado que tenga falta de asistencia a la formación en empresa durante el día completo, justificado o no justificado, se anotará como ausencia y no le computará en la Seguridad Social como día cotizado.
- El alumnado que tenga falta de asistencia a la FFEOE deberá entregar un documento oficial (firmado y sellado por el organismo) que justifique la ausencia.

Seguimiento del alumnado en la empresa

- El profesorado responsable del seguimiento de la formación en empresa podrá hacer el seguimiento de manera presencial, mediante videollamada o por correo electrónico.
- La frecuencia del seguimiento de la formación en empresa será cada 60 horas de FFEOE.
- En el caso de que algún alumno/a no pueda realizar la formación en empresa durante el periodo establecido, el profesorado podrá utilizar las horas regulares no lectivas de su horario para poder hacer el seguimiento de FFEOE. Para poder llevar a cabo este punto, el profesorado encargado del seguimiento del alumnado en la empresa tendrá un horario flexible, desde el principio de curso académico, para poder ubicar las horas regulares no lectivas de manera continuada y así poder hacer el seguimiento presencial.

10.4. Criterios de evaluación de las Actividades Enseñanza - Aprendizaje

Además de las especificaciones realizadas en el documento de Programación del Departamento de Informática para el Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, se definirán los siguientes “pesos” de ponderación de los Criterios de Evaluación de cada Actividad de Enseñanza-Aprendizaje dentro de las Unidades Didácticas (U.D):

Los pesos de los criterios de evaluación anteriores podrían verse afectados en el caso de que no se pueda trabajar algún criterio de evaluación en un RA, en este caso, el peso del criterio no trabajado se distribuirá de manera equitativa entre los que sí se hayan visto.

Dentro del marco legal de la **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, se evaluará cada una de las siguientes Unidades Didácticas (UD) mediante las evidencias descritas en las siguientes tablas.

Vamos a diferenciar las siguientes Actividades Evaluables realizadas durante:

- La Formación Inicial.
- La Fase de Formación en la Empresa.
- La Fase de Formación en el Centro.

Para ello utilizaremos la siguiente nomenclatura:

- AFI → Actividad de Formación Inicial.
- AEv → Actividad de Evaluación.
- AFE → Actividad de Formación en la Empresa.
- AFC → Actividad de Formación en el Centro.

Seguidamente se irán introduciendo las diferentes unidades de trabajo (UT):

UT1 ~ Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA6	a, b, c, d, e, f, g, h	Equipos y medidas de prevención de riesgos	AEv-1	100%

UT2 ~ Caracterización de redes locales				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA1	a,b,c,d,e,g,h	Conceptos fundamentales	AEv-2	100%

UT3 ~ La instalación física de una red				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA1	b, d, e, f	Informe de red local	AFI-11	20%
RA2	a, b, c, d			
RA3	a			

RA2	c, d, g, h, i, j	Creación de cables Ethernet	AFI-12	40%
RA3	c, e, f, g			
RA6	a, b, c, f, h			
RA1	e, f	Cableado estructurado	AFI-13	40%
RA2	b, c, d, e, f, g, h, i, j			
RA3	a, c, d, e, f, g			
RA6	a, b, c, f, h			

UT4 ~ Instalación y configuración de equipos de la red				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA4	f, g, h, i	Instalación y configuración TCP/IP	AFI-2	100%

UT5 ~ Despliegue y mantenimiento de los servicios de red				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA1	e, g, h	Conceptos básicos de servicios de la red	AEv-3/AFC	100%
RA2	a, b, d, g, i			

UT6 ~ Dispositivos específicos de la red local				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA1	e	Dispositivos de interconexión	AFC-11	60%
RA2	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j			
RA3	a, b, c, d, e, f, g			
RA4	a, b, c, d, e, f, g, h, i,			

	j			
RA4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Creación de VLANs	AFC-12	40%

UT7 ~ Interconexión de equipos y redes				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA3	a	Routers y cortafuegos	AEv-4	100%
RA4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j			

UT8 ~ Redes mixtas integradas				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA3	a, b, c, d, e, f, g	Creación de VPN	AFC-2	100%
RA4	f, g, h, i			

UT9 ~ Resolución de incidencias				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA5	a, b, c, e, f, h	Incidencias físicas	AFC-31	50%
RA5	a, b, d, e, f, g, h	Incidencias lógicas	AFC- 32	50%

UT10 ~ Protección, vigilancia y soporte de redes				
RA	Criterios de Evaluación	Indicador de Logro	Evidencia	Peso
RA5	a, b, c, d, h	Herramientas de diagnóstico	AFC-41	50%
RA5	a, b, c, d, h	Monitoreo del tráfico de red	AFC-42	50%

La nota de la AFE que el alumnado dual obtenga en la empresa de manera cualitativa se trasladará al Cuaderno de Séneca de manera cuantitativa según el siguiente baremo:

Cualitativo	Cuantitativo
Sin valorar	0
Deficiente	2
Apenas aceptable	4
Regular	6
Bueno	8
Óptimo	10

10.5. Criterios de Calificación

10.5.1. Calificación en la evaluación inicial

Al comienzo de curso se pasará un cuestionario con preguntas, para conocer los estudios y experiencias del alumno/a, así como obligar a hacer un esfuerzo de autoevaluación sobre lo que él/ella cree que sabe y el nivel que él/ella cree que posee sobre los temas que deben ser objeto de aprendizaje durante el curso. **El cuestionario no conllevará calificación para el alumnado. Servirá para tomar decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.**

10.5.2. Calificación en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación parcial

La nota de una unidad didáctica o resultado de aprendizaje se obtendrá de sumar la nota final de todos los criterios de evaluación del resultado de aprendizaje trabajado.

La nota de un criterio de evaluación (N.C.E.) Se obtendrá de multiplicar la nota obtenida con el instrumento de evaluación (N.I.E) por el peso del criterio de evaluación en el resultado de aprendizaje (P.C.E.). Es decir:

$$N.C.E. = N.I.E * P.C.E.$$

La Nota de cada Instrumento de Evaluación será de 0 a 10.

Se tendrá en cuenta los siguientes puntos para la nota de los criterios de evaluación:

- **En el caso de que el alumnado no haya podido realizar actividades evaluables (exámenes) por faltas de asistencia injustificadas**, tendrá un 0 en el criterio de evaluación correspondiente. **Si la falta es justificada**, se le permitirá realizar de nuevo la actividad evaluable, pero en un periodo determinado por el profesorado
- **En el caso de que el alumnado no entregue una actividad evaluable (ejercicios prácticos o teóricos) en el tiempo y forma indicada**, tendrá un 0 en el criterio de evaluación correspondiente. **Si la entrega es con retraso**, se le valorará entre 0 y 5

- Si el alumnado copia en una actividad evaluable (práctica, examen, trabajo...) tendrá un 0 tanto el que copia como el que se deja copiar en el criterio de evaluación correspondiente.
- Si el alumnado tiene más del 30% de falta de asistencia en un módulo, tanto justificada como no justificada, tendrá un 0 en todos los criterios de evaluación correspondiente a partir de que haya superado dicho porcentaje.
- Si la actividad de evaluación es de recuperación el alumnado tendrá como nota en el instrumento de evaluación entre 0 y 5.

La ponderación para el curso quedaría como sigue:

	UNIDAD	Nombre	Peso
EVAL1	AEv-1	Prevención de riesgos laborales	20%
	AEv-2	Caracterización de redes locales	40%
	AFI-1	Instalación física de una red	20%
	AFI-2	Instalación y configuración de equipos	20%

	UNIDAD	Nombre	Peso
EVAL2	AEv-3/AFE	Despliegue y mantenimiento de los servicios de red	30%
	AFC-1	Dispositivos específicos de la red local	40%
	AEv-4	Interconexión de equipos y redes	30%

	UNIDAD	Nombre	Peso
EVAL3	AFC-2	Redes mixtas integradas	20%
	AFC-3	Resolución de incidencias	40%
	AFC-4	Protección, vigilancia y soporte de redes	40%

La nota del parcial será la nota media de las unidades vistas en el mismo. Por lo que la nota de cada parcial se calculará de la siguiente manera:

Nota 1 Parcial: Media de las notas de las unidades trabajadas en el primer parcial.

Nota 2 Parcial: Media de las notas de las unidades trabajadas en el primer y segundo parcial

Nota 3 Parcial: Media de las notas de las unidades trabajadas en el primer, segundo y tercer parcial

Todas las unidades didácticas o resultados de aprendizaje tendrán el mismo peso.

Nota Final de Redes Locales: Será la nota media de la nota de todas las unidades trabajadas en el curso.

Se considera que el módulo profesional de Redes Locales estará superado cuando, el alumnado tenga superados todos los resultados de aprendizaje o unidades didácticas (para que un resultado de aprendizaje esté superado, la nota final del resultado de aprendizaje tiene que ser mayor o igual a 5)

10.6. Plan de recuperación para el alumnado con materias pendientes

No existen alumnos/as con esta materia pendiente de cursos anteriores, razón por la cual no se establece ningún plan de recuperación.

10.7. Evaluación de la práctica docente

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes".

10.8. Pruebas iniciales y propuestas de mejora

Resultados de la prueba inicial

Las pruebas iniciales muestran que:

- El alumnado tiene desconocimiento sobre el módulo, ya que se encuentran por primera vez con cuestiones sobre **Redes Locales**.

Propuestas de mejora para el curso

La materia es abordada por primera vez para el alumnado, por lo que no se pueden tener en cuenta las pruebas iniciales de cursos anteriores en cuanto a conceptos pero sí en cuanto a:

- Equipo que tiene en casa para afianzar conceptos, realizar trabajos pendientes o seguimiento desde casa del módulo en caso de falta justificada.

- Tiempo del que dispone en casa para afianzar conceptos, realizar trabajos pendientes o seguimiento desde casa del módulo en caso de falta justificada.
- Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

10.9. *Material que debe adquirir el alumnado*

Sería conveniente que el alumnado tuviera:

- Ordenador personal en casa para poder realizar las prácticas en casa de manera independiente y así ir adquiriendo mejor las capacidades.
- Conexión a Internet.
- Libreta, lápiz, regla.
- Un destornillador de estrella con su nombre.

11. Actividades Complementarias y Extraescolares

Se especifica en el documento de Programación del Grado D Ciclo Formativo de Grado Medio “Sistemas Microinformáticos y Redes”.

12. Bibliografía y sitios web

Redes Locales

Autor: Francisco Sivianes, Gemma Sánchez,....

Editorial: Paraninfo

ISBN: 978-8497327657

Redes Locales en Linux

Autor: José Rafael Ramírez Pita

ISBN: 978-1723939235

Redes Locales

Autor: Elvira Mifsud Talón y Raúl V.

Editorial: McGraw-Hill

ISBN: 978-8448183868

Redes Locales

Autor: Joaquín Andreu

Editorial: Editex

ISBN: 978-8497716581

Redes Locales

Autor: Román Carceller, Carlos Campos,....

Editorial: MacMillan Profesional

ISBN: 978-8415656630

<https://www.apuntesfpinformatica.es/apuntes-ral>