

Programación Didáctica

Módulo: **Redes Locales**

IES "Aldebarán" Fuensalida (Toledo)

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS PROFESIONALES	4
3.- CONTENIDOS	4
3.1.- SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO	6
4.- METODOLOGÍA.....	7
4.1.- ESPACIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS	7
5.- EVALUACIÓN	8
5.1. PROCEDIMIENTOS PARA EVALUAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO	8
5.2. EVALUACIÓN SUMATIVA	9
5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	9
5.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	11
5.5. RECUPERACIÓN	12
5.6. ACCESO A LA SEGUNDA CONVOCATORIA ORDINARIA.....	12
5.7. PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINÚA	12
5.8. TRATAMIENTO DEL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LA 1ª Y LA 2ª EVALUACIÓN ORDINARIA	13
5.9. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO	13
6.- ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	13
6.1.- COMUNICACIÓN Y SEGUIMIENTO	13
6.2.- EVALUACIÓN	14
7.- ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA	14
8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.	14
9.- RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES	14
ANEXO I.- PLAN DE LECTURA	19

1.- Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues, se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas Informática.

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que este ciclo formativo sea considerado por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de **Redes Locales** del ciclo formativo **Sistemas Microinformáticos y Redes** en el centro **I.E.S. Aldebarán de Fuensalida (Toledo)**.

El módulo “Redes locales” tiene asignada una duración de 192 horas, según Decreto 107/2009, de 04/08/2009 (DOCM 7/8/2009) por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha; distribuidas en 6 horas semanales durante 32 semanas aproximadamente.

El desarrollo curricular de este módulo tiene como referencia de partida el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes establecido en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, en el que se fijan sus enseñanzas mínimas.

La evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado queda definida en la Orden de 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de Castilla-la Mancha.

2.- Objetivos y Competencias Profesionales

Los **objetivos** mínimos a cumplir en este módulo profesional, son los siguientes:

- Reconocer la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.
- Desplegar el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.
- Interconectar equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.
- Instalar equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.
- Mantener una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

En cuanto a las **competencias**, se establece para este módulo profesional y en cuanto a la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, son las siguientes:

- a) Sistemas microinformáticos IFC078_2 (Real Decreto 295/2004, 20 febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.
- b) Operación de redes departamentales IFC299_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos preestablecidos.
 - UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
 - UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.

3.- Contenidos

El módulo consta de las siguientes unidades de trabajo

UT 1.- INTRODUCCIÓN A LAS REDES LOCALES.

- ✓ Introducción.
- ✓ Componentes básicos de una red local.
- ✓ Topologías. Anillo, bus, estrella.
- ✓ Tipos de rede.

UT 2.- NORMALIZACIÓN EN LAS REDES LOCALES.

- ✓ Procedimientos y normas en el proceso de comunicación.
- ✓ Protocolos y estándares.
- ✓ Arquitectura de red basadas en caps.
- ✓ La pila de protocolos OSI
- ✓ Encapsulamiento de datos.
- ✓ La pila de protocolos TCP/IP

UT 3.- LA CAPA FÍSICA.

- ✓ Concepto de capa física.
- ✓ La transmisión de la información.
- ✓ El cable coaxial.
- ✓ El cable de par trenzado.
- ✓ El cable de fibra óptica.
- ✓ Dispositivos que trabajan a nivel físico.

UT 4.- ORGANIZACIÓN FÍSICA DE RED: LOS SCE.

- ✓ Introducción a los SCE.
- ✓ Normativa y estándares aplicados a los SCE.
- ✓ Estructura general de un SCE.
- ✓ Criterios para el desarrollo de un SCE.
- ✓ Administración de un SCE.
- ✓ Instalación de un SCE.
- ✓ Certificación de la instalación.

UT 5.- SEGURIDAD Y PROTECCION MEDIOAMBIENTAL EN EL MONTAJE DE REDES.

- ✓ Introducción.
- ✓ Normativa de prevención de riesgos laborales.
- ✓ Prevención y protección.
- ✓ Análisis de riesgos en la instalación y el mantenimiento de las LAN.
- ✓ Medidas de prevención en la instalación y el mantenimiento de las LAN.
- ✓ Protección medioambiental.

UT 6.- LA CAPA DE ENLACE DE DATOS.

- ✓ Concepto de capa de enlace de datos.
- ✓ Direccionamiento físico.
- ✓ Métodos de acceso al medio.
- ✓ Control de errores.
- ✓ Conmutación de tramas.
- ✓ Protocolos de enlace en las LAN.
- ✓ Redes LAN Ethernet II.
- ✓ Dispositivos de la capa de enlace.

UT 7.- LA CAPA DE RED.

- ✓ Concepto de capa de red.
- ✓ Protocolos de la capa de red.
- ✓ IPv4
- ✓ IPv6.
- ✓ Protocolos complementarios del nivel de red.

UT 8.- DISPOSITIVOS DE LA CAPA DE RED Y AFINES.

- ✓ Enrutadores o routers.
- ✓ Hosts.
- ✓ La conexión Internet.
- ✓ Redes locales virtuales (VLAN)
- ✓ Plan de montaje lógico de la red.

UT 9.- LA CAPA DE TRANSPORTE.

- ✓ Concepto de capa de transporte.

- ✓ User datagram protocol (UDP).
- ✓ Transmission control protocol (TCP).
- ✓ Puertos estándar y no estándar.
- ✓ Port address translation (PAT).

UT 10.- LA CAPA DE APLICACIÓN.

- ✓ El nivel más próximo al usuario.
- ✓ Protocolos de aplicación de redes locales.
- ✓ Otros servicios de la capa de aplicación.

UT 11.- REDES LOCALES INALÁMBRICAS.

- ✓ Introducción a las redes locales inalámbricas.
- ✓ Introducción a las WLAN.
- ✓ Estándares WLAN.
- ✓ Arquitectura IEEE 802.11.
- ✓ Subcapa PHY.
- ✓ Subcapa MAC.
- ✓ Seguridad en las WLAN.
- ✓ Planificación de las WLAN.
- ✓ Instalación y configuración de la WLAN.

UT 12.- MANTENIMIENTO DE LA RED.

- ✓ Verificación de la conectividad.
- ✓ Monitorización de la red.
- ✓ Herramientas de monitorización.
- ✓ Resolución de problemas.
- ✓ Actualización de la red.

3.1.- Secuenciación de las Unidades de trabajo

El curso se divide en tres evaluaciones a lo largo de las cuales se irán distribuyendo las unidades didácticas de la siguiente forma:

1ª EVALUACIÓN:

- ✓ **UT 1.- INTRODUCCIÓN A LAS REDES LOCALES.**
- ✓ **UT 2.- NORMALIZACIÓN EN LAS REDES LOCALES.**
- ✓ **UT 3.- LA CAPA FÍSICA.**
- ✓ **UT 4.- ORGANIZACIÓN FÍSICA DE RES: LOS SCE.**

2ª EVALUACIÓN:

- ✓ **UT 5.- SEGURIDAD Y PROTECCION MEDIOAMBIENTAL EN EL MONTAJE DE REDES.**
- ✓ **UT 6.- LA CAPA DE ENLACE DE DATOS.**
- ✓ **UT 7.- LA CAPA DE RED.**
- ✓ **UT 8.- DISPOSITIVOS DE LA CAPA DE RED Y AFINES.**

3ª EVALUACIÓN:

- ✓ **UT 9.- LA CAPA DE TRANSPORTE.**
- ✓ **UT 10.- LA CAPA DE APLICACIÓN.**
- ✓ **UT 11.- REDES LOCALES INALÁMBRICAS.**
- ✓ **UT 12.- MANTENIMIENTO DE LA RED.**

Esta es una secuenciación ideal que, previsiblemente, se verá afectada por el ritmo de aprendizaje del alumnado que, como venimos comprobando en los últimos años, agrupa en los primeros cursos de los ciclos formativos de grado medio una heterogeneidad de perfiles que complica el avance del módulo al ritmo programado.

4.- Metodología

El módulo se impartirá combinando las exposiciones teóricas con la realización de prácticas en el aula.

El profesor facilitará al alumno los apuntes de cada unidad de trabajo, en formato electrónico, previamente a su explicación en el aula en la medida de lo posible. Se irá explicando el tema en clase, siendo el alumno el encargado de completar y complementar el material facilitado, con las exposiciones del profesor y mediante la consulta de los libros de texto y enlaces web recomendados en el aula.

Las clases se llevarán a cabo contando en todo momento con la participación del alumnado, intercalando las exposiciones con preguntas explícitas de la materia, fomentando la intervención del alumnado en el desarrollo de las clases.

Para la elaboración de las prácticas en el aula, el profesor facilitará el software o material adicional necesario.

No obstante, la metodología llevada a cabo en el aula debe ser flexible y ajustarse o modificarse en función de los diferentes niveles de los alumnos del grupo, de sus características y de los distintos ritmos de aprendizaje.

4.1.- Espacios y Recursos Didácticos

- Espacios
 - El curso será impartido en su totalidad en el aula que ha sido asignada al grupo.
 - La distribución del alumnado será realizada en la medida de lo posible a razón de alumno por ordenador.
- Recursos Didácticos
 - En el aula
 - Puestos informáticos: en la medida de lo posible, uno por alumno, con sistema operativo cliente.
 - 1 equipo destinado al uso del profesor, que tendrá conectado un proyector.
 - En el departamento
 - Libros de consulta de diferentes editoriales.
 - Material de reparación.
 - Materiales para la realización de las prácticas:
 - Bobinas de cableado UTP Cat 5 o superior.

- Conectores RJ-45.
- Crimpadoras.
- Herramientas de impacto.
- Panel de parcheo.
- Rack.
- Rosetas.
- Pelacables.
- Guantes y gafas protectores.
- Latiguillos de fibra multimodo con conectores SC.
- Fuente de luz y medidor de fibra.
- Empalmes mecánicos para fibra.
- Herramientas de fibra (peladores, cortadores, alcohol isopropílico, ...)
- Switches.
- Puntos de acceso.
- Tarjetas de red inalámbricas y Ethernet.
- Routers.
- Latiguillos.
- Canaleta.
- Software
 - Sistemas Operativos.
 - Software de virtualización: Oracle VirtualBox o VMWare.
 - Cisco Packet Tracer.
 - Wireshark.
- Bibliografía recomendada
 - No se recomienda ninguna bibliografía concreta. Si bien se recomendarán enlaces actualizados para ampliar la información entregada en formato electrónico.

5.- Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

5.1. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumno

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

5.2. Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual.

Los bloques aprobados por el alumno se consideran superados, no debiendo examinarse de ellos en el examen de evaluación correspondiente.

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se realizarán prácticas para afianzar los contenidos del módulo que deben ser entregadas dentro del plazo indicado. Estas prácticas deben ser realizadas de manera INDIVIDUAL, salvo excepciones que se indicarán por la profesora, en las que podrán realizarse en parejas o en grupo.

5.3. Criterios de evaluación

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

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

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

- a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han diferenciado los medios de transmisión.
- d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

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

- a) Se han identificado las características que definen una red Ethernet.
- b) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
- c) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.

- d) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
- e) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
- f) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
- g) Se ha verificado la conectividad de la instalación.
- h) Se ha trabajado con la calidad requerida.
- i) Se ha realizado la interconexión de redes distintas utilizando los dispositivos de interconexión adecuados.

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

- a) Se ha reconocido la estructura y características del modelo TCP/IP.
- b) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones MAC.
- c) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones IP.
- d) Se han segmentado redes LAN empleando distintas técnicas.
- e) Se ha configurado la conexión a internet.
- f) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
- g) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
- h) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.
- i) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
- j) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
- k) Se ha instalado el software correspondiente.
- l) Se han identificado los protocolos.
- m) Se han configurado los parámetros básicos.
- n) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
- o) 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.0 (configurando o reinstalando).
- h) Se ha elaborado un informe de incidencias.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- 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.
- 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.

5.4. Criterios de calificación

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados las prácticas y en los exámenes.

En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes conceptos:

- Prácticas: 40% de la nota.
- Un examen escrito con contenido práctico: 50% de la nota.
- El restante 10% corresponderá a criterios relativos a trabajo en clase, asistencia, capacidad, participación y actitud del alumnado.

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

- Haber obtenido al menos un 5 en cada uno de los exámenes escritos y en cada una de las prácticas.
- Haber obtenido un 5 de media en cada uno de los apartados mencionados anteriormente.

No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.

El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.

Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.

Si el alumno falta, justificada o injustificadamente, a un examen, éste no se repetirá, el alumno debe presentarse a la prueba de recuperación trimestral correspondiente de esos temas.

En caso de detectar copia o plagio en cualquier actividad o examen realizado a lo largo del curso, el alumno en cuestión recibirá una nota de 0 puntos en dicha actividad o examen.

RESUMEN EVALUACIÓN

- ▶ Entrega obligatoria de todos los trabajos y tareas en el plazo establecido para poder realizar la prueba escrita.
- ▶ Los trabajos entregados fuera de plazo no se puntuarán.
- ▶ Si algún trabajo o tarea no es entregado, la evaluación no podrá ser aprobada.
- ▶ Pruebas individuales → Mínimo un 5 para hacer media.
- ▶ En caso de detectar copia o plagio en cualquier actividad o examen realizado a lo largo del curso, el alumno en cuestión recibirá una nota de 0 puntos en dicha actividad o examen.

- ▶ Si el alumno falta, justificada o injustificadamente, a un examen, éste no se repetirá, el alumno debe presentarse a la prueba de recuperación trimestral, correspondiente a los temas del examen que no pudo realizar.

5.5. Recuperación

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria en junio.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso y tener una calificación de 5 en estos.

5.6. Acceso a la segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria descrito se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá contenidos de todas las evaluaciones, independientemente de las evaluaciones superadas con anterioridad en la primera convocatoria ordinaria.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de junio.

5.7. Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el máximo número de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es 38.

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor. Este justificante deberá presentarse en el plazo de quince días desde la falta de asistencia.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua**. Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

5.8. Tratamiento del periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación ordinaria

Dicho alumnado puede encontrarse en dos situaciones:

- Tener el módulo aprobado
- Tener el módulo pendiente

Ambos casos deben de ser contemplados pues, en este periodo, el alumnado, tanto con el módulo aprobado como pendiente, ha de seguir asistiendo a clase para completar la totalidad de horas lectivas de dicho módulo.

A continuación, se describen las actividades a realizar en el aula, según la clasificación anteriormente descrita del alumnado:

- Alumnado con el módulo pendiente: este caso no se puede describir previamente con precisión, puesto que dependerá de cada situación particular. Teniendo en cuenta los siguientes factores:
 - ✓ Actividades pendientes de entrega.
 - ✓ Evaluaciones pendientes.
 - ✓ Dificultad expresa en ciertas unidades y actividades.

Se reforzarán aquellos criterios que cada alumno/a tenga pendientes y cuya dificultad personal sea mayor.

- Alumnado con el módulo aprobado: en este caso será propuesto un proyecto con los contenidos visto a lo largo del módulo, globalizando así los conocimientos adquiridos. Este proyecto será de temática elegida por el alumno/a y aceptada por el profesor/a. Le será entregado un guion de dicho proyecto y el trabajo se realizará de manera autónoma, con la supervisión del profesor.

5.9. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios

6.- Alumnado con el módulo pendiente

6.1.- Comunicación y seguimiento

Se utilizará la plataforma educativa **EducamosCLM**, para organizar y poner a disposición del alumnado con la materia pendiente los contenidos de cada unidad de trabajo en formato electrónico.

También haremos uso de la herramienta de mensajería de la plataforma, foros abiertos en cada unidad de trabajo para que el alumnado pueda interactuar.

6.2.- Evaluación

La evaluación del alumnado con la materia pendiente sigue los mismos criterios de evaluación, calificación y superación que el resto del alumnado.

Se realizará una prueba en la que se incluirán contenidos teóricos y prácticos, así como ejercicios. Estas pruebas se realizarán antes de la primera evaluación ordinaria.

Si, tras la primera evaluación ordinaria, el alumno no ha superado el módulo, se realizarán nuevas pruebas que agrupen los resultados de aprendizaje no superados.

7.- Atención al alumnado con necesidades específicas de atención educativa

Se viene comprobando en los últimos años que los primeros cursos de los ciclos formativos de grado medio agrupan una heterogeneidad de perfiles que complican el desarrollo curricular en las mismas condiciones para todo el alumnado. Esta heterogeneidad de perfiles incluye discapacidades tanto físicas (que pueden impedir la realización de ciertos contenidos prácticos) como mentales, así como alumnos que, sin sufrir discapacidades diagnosticadas han necesitado adaptaciones en cursos previos y encuentran dificultad en seguir los contenidos al ritmo programado, especialmente en aquellos contenidos basados en cálculos matemáticos.

Esta situación propiciará que se diseñen los siguientes tipos de actividades:

- Actividades generales de cada unidad de trabajo.
- Actividades de refuerzo para aquellos alumnos que se considere necesario.
- Actividades de ampliación para aquellos alumnos que avancen a un ritmo mayor que otros alumnos del aula.

Además, en los casos en que sea imposible la realización o asimilación de determinados contenidos, se valorará la posibilidad de sustituir dichos contenidos por ampliación o profundización en otros, en la medida de lo posible, de manera que la carencia de una determinada capacidad sea sustituida por la especialización en otra.

8.- Actividades Complementarias.

Para el presente curso escolar no se contempla ninguna actividad complementaria relacionada con el módulo de Redes Locales.

9.- Relación entre criterios de evaluación e indicadores

Requisitos de aprendizaje y criterios de evaluación	Indicadores	Pesos	Evaluación
RA - 1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.		15	

a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	Reconoce las características básicas de las LAN: ámbito limitado, alta velocidad, baja tasa de errores y carácter privado.	10,00%	Examen
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	Distingue y define LAN, MAN, PAN, WAN	10,00%	Examen
c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	Conoce y describe la función de conectores, medios, adaptadores de red, elementos de interconexión de redes y nodos. (M)	15,00%	Examen
d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.	Conoce y describe los medios cableados de pares, coaxiales, de fibra e inalámbricos.	10,00%	Examen
e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.	Sitúa eficientemente los elementos de red en un mapa	10,00%	Práctica
	Interpreta correctamente la información contenida en un mapa de red (M)	10,00%	Examen
f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.	Construye una red local operativa con Packet Tracer. (M)	25,00%	Práctica
g) Se han reconocido las distintas topologías de red.	Reconoce y distingue las topologías en anillo, en bus y en estrella.	10,00%	Examen
h) Se han identificado estructuras alternativas.	X	X	X
RA - 2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.		20	
a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.	X	X	X
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	X	X	X
c) Se han diferenciado los medios de transmisión.	Selecciona el medio de transmisión adecuado en función de la necesidad.	10,00%	Práctica
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).	Elabora un proyecto para una red local, especificando medios usados. (M)	20,00%	Práctica
e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.	Explica la necesidad de las canalizaciones y tubos	10,00%	Examen
f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	Fija cable con bridas y fija el panel de parcheo y switch al rack.	10,00%	Práctica

g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	Crea conectores RJ45 hembra en roseta y panel de parcheo. (M)	20,00%	Práctica
h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.	Usa herramientas de verificación de cables (M)	10,00%	Práctica
i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.	Explica la necesidad del etiquetado de cables	10,00%	Examen
j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	Enumera pautas y medidas de seguridad necesarias	10,00%	Examen
RA - 3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.		25	
a) Se han identificado las características que definen una red Ethernet.	Enumera y describe las características de Ethernet y subestándares.	15,00%	Examen
b) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.	Lista los componentes necesarios para implementar una red a partir de un mapa de red. (M)	15,00%	Práctica
c) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.	Instala adaptadores de red de cable y USB.	10,00%	Práctica
d) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.	Crea cable UTP directo y hace un empalme mecánico con fibra óptica. (M)	20,00%	Práctica
e) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.	Se monta un switch en un rack. Conecta correctamente el switch al panel de parcheo.	20,00%	Práctica
f) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.	Interconecta racks mediante Fibra óptica.		
g) Se ha verificado la conectividad de la instalación.	Verifica la conectividad. (M)	10,00%	Práctica
h) Se ha trabajado con la calidad requerida.	Reconoce y utiliza las medidas de seguridad asociadas al trabajo con hardware.	5,00%	Práctica
i) Se ha realizado la interconexión de redes distintas utilizando los dispositivos de interconexión adecuados.	Interconecta dos redes mediante un router. (M)	5,00%	Práctica
RA - 4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.		25	
a) Se ha reconocido la estructura y características del modelo TCP/IP.	Describe las tareas de cada capa de la pila de protocolos TCP/IP. (M)	10,00%	Examen

b) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones MAC.	Reconoce las partes que componen la dirección MAC y sabe cuál es su función.	5,00%	Examen
c) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones IP.	Reconoce en una configuración TCP/IP la red a la que pertenece el equipo. (M)	10,00%	Examen
	Reconoce direcciones IP mal configuradas. (M)	5,00%	Examen
d) Se han segmentado redes LAN empleando distintas técnicas.	Resuelve correctamente problemas de subnetting. (M)	15,00%	Examen
e) Se ha configurado la conexión a internet.	Configura correctamente el acceso manual a Internet en Windows y Linux	5,00%	Práctica
f) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.	Describe las características de las redes inalámbricas. (M)	5,00%	Examen
g) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.	Distingue los modos de funcionamiento Ad-Hoc e Infraestructura.	5,00%	Examen
h) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.	Instala adaptadores de red inalámbricos.	5,00%	Práctica
i) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos. j) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos. l) Se han identificado los protocolos. m) Se han configurado los parámetros básicos.	Configura un punto de acceso y comprueba el funcionamiento. (M)	10,00%	Práctica
k) Se ha instalado el software correspondiente.	Instala drivers de red	5,00%	Práctica
n) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.	Configura seguridad WPA2 Personal	10,00%	Práctica
o) Se han creado y configurado VLANS.	Crea y configura una VLAN	10,00%	Práctica
RA - 5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.		10	
a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	Utiliza herramientas software para localizar un problema. (M)	25	Práctica
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.	Reconoce las señales visuales de conexión, no conexión o colisiones.	10	Examen
d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.	Reconoce los protocolos involucrados en la red.	20	Examen

e) Se ha localizado la causa de la disfunción.	Reconoce síntomas y los asocia a factores de fallo. (M)	30	Examen
f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.	X	X	X
g) Se han solucionado las disfunciones software.	X	X	X
h) Se ha elaborado un informe de incidencias	Rellena correctamente un formulario de parte de incidencias	15	Práctica
RA - 6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.		5	
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	Identifica los riesgos derivados de instalaciones eléctricas, exposición a campos de radiofrecuencia, uso de pantallas de visualización. (M)	40,00%	Examen
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	X	X	X
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	X	X	X
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento. e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	Identifica métodos preventivos asociados a los riesgos más habituales.	40,00%	Examen
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	Conoce la normativa de protección medioambiental.	20,00%	Examen
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	X	X	X

Anexo I.- Plan de lectura

El nivel de los estudios y los contenidos del módulo implican actualización permanente y búsqueda constante de soluciones para los múltiples escenarios de aprendizaje que se presentarán. Además, la continua evolución de los sistemas de comunicación y de las redes actuales, así como de las herramientas utilizadas para su montaje y para la resolución de problemas, obliga a consultas frecuentes de los manuales correspondientes.

Es por ello que se recomendará al alumnado la búsqueda y comparación de recursos en línea entre la amplia variedad de blogs tecnológicos y sitios web especializados.

Además, se fomentará el uso de los manuales y referencias oficiales de las herramientas utilizadas como punto de partida de búsqueda de soluciones.