

IES PADRE POVEDA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA



Programación didáctica del módulo:

REDES LOCALES

Familia profesional:

INFORMÁTICA

Ciclo Formativo de Grado MEDIO:

SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

Profesores:

- Inés Lázaro González
- M^a del Mar García Ruíz (doble)
- José M.^a Domínguez González (apoyo)

Curso: 2021/22

1. OBJETIVOS

1. La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación :
2. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.
3. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.
4. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.
5. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.
6. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas. 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.

2. COMPETENCIAS PROFESIONALES.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- b) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- c) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- d) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- e) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

- f) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- g) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- h) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.

3. CONTENIDOS

Bloques temáticos	Temporalización
Bloque 0: Hardware de una computadora personal Sistemas operativos Bloque 1: Redes. Conexión a la red. Cableado Estructurado.	Primer Trimestre
Bloque 2: Comunicación en una red local Bloque 3: Direccionamiento de red. Subredes Bloque 4: Servicios en Red.	Segundo Trimestre
Bloque 5: Armar una red doméstica. Tecnologías inalámbricas. Bloque 6: Seguridad en la red. Bloque 7: Configuración de dispositivos CISCO. Pruebas y resolución de incidencias en la red.	Tercer Trimestre

4. METODOLOGÍA

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que se comprenda la información suministrada, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando dudas y comentarios.

Durante este curso escolar se utilizará como herramienta de trabajo en el aula la plataforma Moodle Centros, en dicha plataforma se pondrá a disposición del alumnado material de trabajo de diferente naturaleza, unas veces se dejará visible para el alumnado y otros materiales se utilizarán para ser expuestos y que el alumnado del grupo tome notas en su cuaderno o libreta. Regularmente y se propondrán actividades de distinto tipo: tareas, cuestionarios, encuestas, glosarios, participación en foros, wikis, etc., el

alumnado debe cumplir escrupulosamente los plazos de entrega y serán calificadas como no presentadas aquellas tareas que se presenten sin estar en clase salvo que se trate de una falta debidamente justificada.

4.1 Actividades del profesor en el aula

Explicación de contenidos, propuesta de actividades dando las indicaciones necesarias y supervisión de las mismas.

4.2 Actividades habituales de los alumnos y alumnas

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo serán principalmente de tipo práctico y/o procedimental, y versarán sobre: Despliegue del cableado de red y elaboración de presupuestos, la configuración automática de los parámetros de red, la implantación de servicios de red, el despliegue de redes cableadas, inalámbricas y mixtas, Compartir recursos en una LAN como impresora y acceso a Internet. Detectar problemas en una red, resolver incidencias y documentarlas correctamente.

Las actividades habituales de los alumnos estarán en torno a:

- Realización de actividades y prácticas de laboratorio.
- Elaboración de resúmenes, mapas mentales, glosarios, wikis, encuestas, cuestionarios, participación en foros, sala de videoconferencia, etc, que tengan que ver de los temas tratados en clase.
- Búsqueda de información en Internet.
- Realización de prácticas relacionadas con el montaje y configuración de redes, tanto a nivel hardware como software.
- Realización de pruebas teórico/prácticas.

4.3 Actividades complementarias y extraescolares

No se contemplan.

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

5.1 Objetivos generales

- Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.
- Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.
- Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.
- Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.
- Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas. 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.

5.2 Estrategias de evaluación

La evaluación es una herramienta que permitirá comprobar el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado. Se lleva a cabo a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y en su conjunto debe servir para facilitar el proceso de aprendizaje y mejorar los resultados educativos.

La evaluación se hará por resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación:

- Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes. - **20%**
 - Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales e identificado los distintos tipos de redes.
 - Se han descrito los elementos de la red local y su función (hosts, medios y dispositivos de networking).
 - Se ha reconocido el mapa físico de la red local y utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
 - Se han reconocido las distintas topologías de red así como identificado estructuras alternativas.
- Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje. **15%**

Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales. Se han identificado los distintos tipos de redes. Se han diferenciado los medios de transmisión. 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). Se han seleccionado y montado las canalizaciones y

tubos, los armarios de comunicaciones y sus accesorios. Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo. Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo. Se han etiquetado los cables y tomas de usuario. Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

- Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores. 15%

Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red, montado los adaptadores de red en los equipos así como los conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.

Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones y conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo. Se ha verificado la conectividad de la instalación y se ha trabajado con la calidad requerida.

- Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje. 20%

Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas y sus modos de funcionamiento. Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico y configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos. Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.

Se ha instalado el software correspondiente, identificado los protocolos, configurado los parámetros básicos, aplicado mecanismos básicos de seguridad.

Se han creado y configurado VLANS.

- Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas. 20%

Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos, identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.

Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión, verificado los protocolos de comunicaciones. localizado la causa de la disfunción, restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.

Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando). Se ha elaborado un informe de incidencias.

- 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. 10%

Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de redes locales. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.

Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.

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.

Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.

Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva y se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Evaluación ordinaria

La calificación tendrá una nota numérica. Los alumnos deben superar los resultados de aprendizaje asociados a los bloques temáticos de cada evaluación, haciendo uso para ello de los correspondientes criterios de evaluación. La nota de cada trimestre (y la final) se obtendrá de la **media ponderada de los resultados de aprendizaje** asociados a cada trimestre, en la final la calificación será la media ponderada de todos y cada uno de los resultados de aprendizaje. Para calificar cada uno de los resultados de aprendizaje se hará una valoración de los criterios de evaluación asociados a través de:

Pruebas específicas teórico/práctica	60%
Actividades de diferente naturaleza y prácticas	40%

Para certificar la superación del módulo se habrá de superar un mínimo de 5 puntos sobre 10, debiendo obtener una puntuación mínima de 5 en las pruebas específicas.

Aquellos alumnos que no superen el 80% de asistencia a clase perderán el derecho a la evaluación continua y, por tanto, el derecho a la evaluación ordinaria.

Normas de evaluación:

No se repetirán pruebas, prácticas o actividades por faltas de asistencia, solo en el casos en que la falta esté debidamente justificada (justificante médico) y que no hay otras pruebas anteriores o posteriores previstas que permitan calificar los criterios de evaluación asociados a dicha actividad. El alumnado respetar escrupulosamente los plazos de entrega de las tareas, prácticas, pruebas, especialmente aquellas pruebas que se realicen y/o entreguen a través de la plataforma Moodle. Las partes suspensas deberán recuperarse al final de cada evaluación.

Evaluación extraordinaria.

Aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones deberán superar una prueba extraordinaria, debiendo quedar superadas todas las evaluaciones para superar el módulo en su totalidad. El profesor informará de los contenidos de dicha prueba según las partes suspensas que tenga cada alumno.

Aquellos alumnos cuya asistencia no haya sido superior al 80%, deberán superar una prueba teórico-práctica sobre el total de los contenidos del módulo.

5.3 Procedimientos e instrumentos de evaluación

- Observación del profesor: el profesor observará cómo se desenvuelven los alumnos en el aula, es decir, su comportamiento con respecto a sus compañeros y si asimila los contenidos.
- Pruebas orales (exposición de un tema, debate, entrevista)
- Pruebas escritas: estas pruebas pueden ser de dos tipos: Composición: el alumno redacta sus conocimientos acerca de un tema concreto o pruebas objetivas: el alumnado responde a diversas preguntas teórico/prácticas.
- Supuestos prácticos realizados en el aula: medirán de forma efectiva si el alumno está o no capacitado para el desempeño de una determinada función relacionada con los contenidos.
- Cuaderno de clase del alumno.
- Tareas y actividades tanto individuales como en grupo, estas pueden ser de distinto tipo: participación en foros, realización de encuestas, cuestionarios, wikis, glosarios, etc.

5.4 Formas de recuperación

Al ser la evaluación continua permitirá ajustar el desarrollo de la misma al rendimiento del alumnado. Aquellos alumnos y alumnas que no hayan obtenido evaluación positiva, dispondrán de varias oportunidades de recuperar dicha parte de materia o práctica en la evaluación ordinaria:

En una prueba específica trimestral, los alumnos que no hubiesen superado algunos criterios de evaluación durante dicho trimestre, tendrán que presentarse para intentar recuperarlos. En caso de no superarlos quedarán pendientes para otras pruebas que incluyan dichos criterios (evaluación continua) y de no ser posible para la prueba final de evaluación ordinaria.

En la prueba final de evaluación ordinaria, los alumnos que tengan que recuperar uno o varios criterios de evaluación deberán presentarse a esta prueba para y superarlos para intentar recuperarlos.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Materiales didácticos.

- Curso Cisco Networking Academy: NETESSENTIALS “ Networking para el hogar y pequeñas empresas”.
- Materiales proporcionados por el profesor a través de la plataforma Moodle o expuestos en clase para que el alumnado tome nota.
- Recursos propios del aula (retroproyector, pizarra, ordenadores, Internet...)
- Plataforma Moodle Centros
- Software de simulación de redes Packet Tracert, editor de mapas DIA, aplicación de diseño de interiores SweetHome3D, herramientas ofimáticas de libreoffice, gimp para posibles retoques de imágenes de cara a documentar prácticas.

Libros de Texto y Lectura

- **Libro digital:** Cisco NetAcad NETESSENTIALS
- Guías y tutoriales em formato pdf que se proporcionarán a lo largo del curso.

7. OTRAS INFORMACIONES

Se recuerda que se trata de enseñanzas presenciales, por lo que se tendrá en cuenta:

1. Los alumnos que no asistan regularmente a clase (aquellos que superen el porcentaje de absentismo especificado en la programación didáctica del módulo) no podrán disfrutar de evaluación continua.
2. Los contenidos de la asignatura se podrán completar en clase, mediante apuntes o ejercicios que no se encuentran en la bibliografía recomendada.
3. En cualquier caso, se permitirá a todos los alumnos la realización de las pruebas finales de trimestre, además de las pruebas ordinaria y extraordinaria de final de curso.

7.1. Atención a la Diversidad

Para atender a la diversidad se han propuesto las siguientes actuaciones:

- Atención personalizada a los alumnos con un ritmo de aprendizaje mas lento, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles mas tiempo, en caso de se posible, para la realización de ejercicios, practicas, trabajos, y proporcionándoles actividades que le permitan la comprensión de los contenidos.
- Proporcionar actividades complementarias a los alumnos mas aventajados para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además reforzar la cohesión del grupo y fomentar el aprendizaje colaborativo.
- Organización de los alumnos en grupos flexibles de trabajo en la medida de lo posible por motivos del COVID.