



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.	
I.E.S. JULIO VERNE	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
C.F.G.S. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED	1^{ER} CURSO
MÓDULO: PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES	

CURSO:	2024 – 2025
PROFESORADO:	DIANA DE LARA DEL REY ANTONIO RUIZ LEDESMA ÓSCAR BORRÁS ANTA

ÍNDICE

Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.	3
2 MARCO LEGISLATIVO	4
3 REFERENTE CONTEXTUAL	5
4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO	5
5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO	5
6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.	6
7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.	7
8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	8
9 METODOLOGÍA GENERAL	10
10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO	10
11 CONTENIDOS.	13
12 TEMPORIZACIÓN	14
13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO DE APRENDIZAJE	14
14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	15
15 CONTENIDOS ACTITUDINALES	21
16 EVALUACIÓN	21
17 ADAPTACIONES CURRICULARES.	25
18 FP DUAL.	26
19 RECURSOS DIDÁCTICOS.	28
20 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.	28

1 INTRODUCCIÓN.

La planificación y administración de redes es una competencia fundamental en el ámbito de la informática y las telecomunicaciones, especialmente en un mundo cada vez más interconectado. Este módulo está diseñado para proporcionar a los estudiantes de 1º de ASIR (Administración de Sistemas Informáticos en Red) los conocimientos y habilidades necesarios para diseñar, implementar y gestionar redes de comunicación de manera efectiva.

A lo largo de este curso, los alumnos explorarán los principios básicos de las redes, los dispositivos y tecnologías utilizados, así como las mejores prácticas en su configuración y mantenimiento. Se fomentará un enfoque práctico que permitirá a los estudiantes aplicar lo aprendido en situaciones del mundo real, preparándolos para enfrentar los desafíos del sector.

Además, se promoverá el desarrollo de competencias transversales, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la toma de decisiones, que son esenciales en el entorno laboral. La programación didáctica contempla actividades diversas, desde clases teóricas hasta proyectos prácticos, garantizando así una formación integral y de calidad.

En resumen, este módulo no solo busca formar profesionales competentes en la administración de redes, sino también contribuir al desarrollo de una mentalidad crítica y adaptativa, capaz de enfrentar los constantes cambios tecnológicos del sector.

El título de formación profesional de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red** tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollarán durante dos cursos académicos.

Atendiendo a esa distribución, el módulo de **Planificación y Administración de Redes** se enmarca dentro de los de "*formación en centro educativo*" y "*asociado a la competencia*".

La duración del mismo es de **192** horas lectivas impartidas durante el primer curso, repartidas en **6** horas semanales. Del total de las horas indicadas anteriormente, 3 son desdobladas e impartidas por 2 profesores (las horas correspondientes a los desdobles son impartidas por 3 profesores distintos). La totalidad de las horas serán impartidas en el aula

taller, que incluye una zona de mesas para clases teóricas, además de la equipación informática.

2 MARCO LEGISLATIVO

La presente programación tiene por objeto concretar las siguientes disposiciones legales para el curso 2024/2025:

2.1. Marco normativo estatal.

- 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 desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-16889>

- 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, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-14079>

2.1.1. Marco normativo para los grados superiores.

- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2024-10682>

2.2. Marco normativo autonómico.

- Orden 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.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluz/9/-/normativas/detalle/orden-de-29-de-septiembre-de-2010-por-la-que-se-regula-la-evaluacion-certificacion-acreditacion-y-1>

- Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/168/4>

- Plan de Centro del IES Julio Verne
- Otras indicaciones.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.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/inspeccion-educativa/normativa/-/normativas/detalle/resolucion-de-26-de-junio-de-2024-de-la-direccion-general-de-formacion-profesional-por-la-que-se-dictan-instrucciones>

3 REFERENTE CONTEXTUAL

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro.

4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO

Recogidos en la programación del departamento.

5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO

El presente título, según el **real decreto 497/2024**, de 21 de mayo, y la **orden de 19 de julio de 2010**, tiene como **objetivos generales** los siguientes:

Los objetivos generales que se desarrollan en el módulo, son los siguientes:

- f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
- g) Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.

- h) Analizar las tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática.
- i) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- k) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.

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

- b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- h) Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas determinando la configuración para asegurar su conectividad.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de

mantenimiento.

ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.

s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.

La adaptación al entorno de la economía andaluza es fundamental para que los estudiantes de 1º ASIR comprendan el contexto en el que se desarrollarán profesionalmente. Andalucía, como una de las comunidades autónomas más dinámicas de España, presenta un panorama económico diverso que incluye sectores como la agricultura, el turismo, la tecnología y los servicios, todos ellos interrelacionados con la necesidad de una infraestructura de redes eficiente y segura.

Contexto Económico

Andalucía ha experimentado en los últimos años un crecimiento en la digitalización de sus empresas, lo que ha generado una demanda creciente de profesionales cualificados en el ámbito de la administración de redes. Los estudiantes deberán familiarizarse con las características específicas de las empresas andaluzas, que van desde pequeñas y medianas empresas (PYMES) hasta grandes corporaciones, así como entender los retos y oportunidades que esto conlleva.

Proyectos Locales

Incorporar estudios de caso de empresas andaluzas que hayan implementado soluciones de red innovadoras permitirá a los alumnos observar cómo se aplican los conceptos teóricos en un contexto real. Se fomentará la colaboración con instituciones locales y empresas del sector, facilitando prácticas y visitas que ayuden a los estudiantes a establecer conexiones entre su formación y el entorno laboral.

Desarrollo Sostenible

Andalucía se ha comprometido con un modelo de desarrollo sostenible, y el uso de redes y tecnologías de la información desempeña un papel crucial en esta transición. Los

estudiantes explorarán cómo la planificación y administración de redes puede contribuir a prácticas empresariales responsables y sostenibles, así como a la mejora de la competitividad en el mercado local.

Innovación y Emprendimiento

Se promoverá una cultura de innovación y emprendimiento, incentivando a los alumnos a desarrollar proyectos que respondan a necesidades específicas del entorno andaluz. Esto incluirá la creación de propuestas para la implementación de redes en sectores clave como el agroalimentario, el turismo y las energías renovables.

Integración de Recursos

La programación didáctica también considerará la integración de recursos y herramientas locales, como plataformas de formación y redes profesionales andaluzas, que enriquecerán la experiencia de aprendizaje y facilitarán la inserción laboral de los estudiantes en el mercado regional.

8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos. b) Se han diferenciado los distintos medios de transmisión utilizados en las redes. c) Se han reconocido los distintos tipos de red y sus topologías. d) Se han descrito las arquitecturas de red y los niveles que las componen. e) Se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación. f) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red. g) Se han presentado y descrito los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos. h) Se han diferenciado los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.
2.- Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los estándares para redes cableadas e inalámbricas. b) Se han montado cables directos, cruzados y de consola. c) Se han utilizado comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables. d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.

	<ul style="list-style-type: none"> e) Se han configurado adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos. f) Se han integrado dispositivos en redes cableadas e inalámbricas. g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones. h) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red. i) Se ha monitorizado la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.
<p>3. Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han conectado conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo. b) Se ha interpretado la información que proporcionan los leds del conmutador. c) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador. d) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del conmutador. e) Se ha administrado la tabla de direcciones MAC del conmutador. f) Se ha configurado la seguridad del puerto. g) Se ha actualizado el sistema operativo del conmutador. h) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias. i) Se ha verificado el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador. j) Se han modificado los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz.
<p>4. Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha interpretado la información que proporcionan los leds del router. b) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del router. c) Se han identificado las etapas de la secuencia de arranque del router. d) Se han utilizado los comandos para la configuración y administración básica del router. e) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del router y se han gestionado mediante los comandos correspondientes. f) Se han configurado rutas estáticas. g) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del router que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias. h) Se ha configurado el router como servidor de direcciones IP dinámicas. i) Se han descrito las capacidades de filtrado de tráfico del router. j) Se han utilizado comandos para gestionar listas de control de acceso.
<p>5. Configura redes locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las ventajas que presenta la utilización de

<p>virtuales identificando su campo de aplicación</p>	<p>redes locales virtuales (VLANs). b) Se han implementado VLANs. c) Se ha realizado el diagnóstico de incidencias en VLANs. d) Se han configurado enlaces troncales. e) Se ha utilizado un router para interconectar diversas VLANs. f) Se han descrito las ventajas que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs. g) Se han configurado los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.</p>
<p>6. Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento</p>	<p>a) Se ha configurado el protocolo de enrutamiento RIPv1. b) Se han configurado redes con el protocolo RIPv2. c) Se ha realizado el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP. d) Se ha valorado la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en Ipv4. e) Se ha dividido una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM. f) Se han realizado agrupaciones de redes con CIDR. g) Se ha habilitado y configurado OSPF en un router. h) Se ha establecido y propagado una ruta por defecto usando OSPF.</p>
<p>7. Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.</p>	<p>a) Se han descrito las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT). b) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red. c) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red. d) Se han descrito las características de las tecnologías Frame Relay, RDSI y ADSL. e) Se han descrito las analogías y diferencias entre las tecnologías Wifi y Wimax. f) Se han descrito las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.</p>

9 METODOLOGÍA GENERAL

La metodología empleada en este módulo profesional está recogida en la programación del departamento.

10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

1 Reconocimiento de la estructura de las redes de datos:

- 1.1 Evolución y expansión de las redes de datos
- 1.2 Terminología: redes LAN, MAN y WAN, topologías, arquitecturas, protocolos.
- 1.3 Sistemas de numeración decimal, binario y hexadecimal.

2 Conversión entre sistemas.

- 2.1 Arquitectura de redes.
- 2.2 Encapsulamiento de la información.
- 2.3 El modelo OSI.
- 2.4 El modelo TCP/IP.
- 2.5 Las tecnologías Ethernet.
- 2.6 El modelo OSI y Ethernet.
- 2.7 Tipos de cableado Ethernet.
- 2.8 Integración de elementos en una red:
 - 2.8.1 Los medios físicos.
 - 2.8.2 Ancho de banda y tasa de transferencia.
 - 2.8.3 Los cables metálicos (coaxial, STP y UTP).
- 2.9 Factores físicos que afectan a la transmisión.
- 2.10 La conexión inalámbrica. Los espectros de onda de microondas y radio.
Topologías. Asociación y autenticación en la WLAN.
- 2.11 Direccionamiento.
- 2.12 Dominios de colisión y de broadcast.
- 2.13 Direcciones IPv4 y máscaras de red.
- 2.14 Direccionamiento dinámico (DHCP).
- 2.15 Adaptadores.
 - 2.15.1 Adaptadores alámbricos: instalación y configuración.
 - 2.15.2 Adaptadores inalámbricos: instalación y configuración.
- 2.16 Monitorización de redes. Aplicaciones y protocolo SNMP.

3 Configuración y administración de conmutadores:

- 3.1 Segmentación de la red. Ventajas que presenta.
- 3.2 Conmutadores y dominios de colisión y broadcast.
- 3.3 Segmentación de redes.
- 3.4 Formas de conexión al conmutador para su configuración.
- 3.5 Configuración del conmutador.
- 3.6 Configuración estática y dinámica de la tabla de direcciones MAC.

4 Configuración y administración básica de routers:

- 4.1 Los routers en las LAN y en las WAN.
- 4.2 Componentes del router.

- 4.2.1 Formas de conexión al router para su configuración inicial.
- 4.2.2 Comandos para configuración del router.
- 4.2.3 Comandos para administración del router.
- 4.3 Configuración del enrutamiento estático.
- 4.4 Definición y ubicación de listas de control de acceso (ACLs).
- 5 Configuración de redes virtuales:**
 - 5.1 El diseño de redes locales a tres capas (núcleo, distribución y acceso).
 - 5.2 Implantación y configuración de redes virtuales.
 - 5.3 Definición de enlaces troncales en los conmutadores y routers. El protocolo IEEE802.1Q.
- 6 Configuración y administración de protocolos dinámicos:**
 - 6.1 Protocolos enrutables y protocolos de enrutamiento.
 - 6.2 Protocolos de enrutamiento interior y exterior.
 - 6.3 El enrutamiento sin clase.
 - 6.4 La subdivisión de redes y el uso de máscaras de longitud variable (VLMs).
 - 6.5 El protocolo RIPv2; comparación con RIPv1.
 - 6.6 Configuración y administración de RIPv1.
 - 6.7 Configuración y administración de RIPv2.
- 7 Configuración del acceso a Internet desde una LAN:**
 - 7.1 Direccionamiento interno y direccionamiento externo.
 - 7.2 NAT origen y NAT destino.
 - 7.3 NAT estático, dinámico, de sobrecarga (PAT) e inverso.
 - 7.4 Configuración de NAT.
 - 7.5 Diagnóstico de incidencias de NAT.
 - 7.6 Configuración de PAT.
 - 7.7 Tecnologías Wifi y Wimax. Tecnologías UMTS y HSDPA.

11 CONTENIDOS.

Las unidades didácticas en las que se distribuye la asignatura son las siguientes:

1. Caracterización de las redes.
2. Teoría de las comunicaciones. El modelo OSI. TCP/IP.
3. Integración de elementos de red.
4. Configuración y Administración de Switches.
5. Configuración y administración básica de routers.
6. Configuración de redes virtuales.
7. Configuración y administración de protocolos dinámicos.
8. Configuración de acceso a internet desde una LAN.

Tanto la distribución temporal como la división en unidades didácticas, ha sido realizada atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores, la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que se desarrollan en cada una de las unidades. Además de las capacidades profesionales que necesita el alumnado para afrontar con éxito el segundo curso del ciclo.

12 TEMPORIZACIÓN

UNIDAD	Nº SESIONES
UD1. Caracterización de las redes.	10h.
UD2. Teoría de las comunicaciones. El modelo OSI. TCP/IP.	26h.
UD3. Integración de elementos de red.	30h.
UD4. Configuración y Administración de Switches.	28h.
UD5. Configuración y administración básica de routers.	26h.
UD6. Configuración de redes virtuales.	28h.
UD7. Configuración y administración de protocolos dinámicos.	28h.
UD8. Configuración de acceso a internet desde una LAN.	16h.
TOTAL	192h.

La distribución tanto temporal como en unidades didácticas, ha sido realizada atendiendo a distintos factores, como son la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que necesitan para su futuro laboral los alumnos para afrontar con éxito el segundo curso del ciclo, pudiendo verse afectada por factores externos.

La cronología de los contenidos puede verse modificada según la evolución del módulo debido la interconexión que existe entre ellos y teniendo en cuenta como evoluciona nuestro alumnado ante dichos contenidos. Por otra parte habrá unidades didácticas que se vean de forma transversal durante todo el curso, mediante explicaciones del profesor o trabajos realizados por el alumnado.

13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO DE APRENDIZAJE

UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UD1. Caracterización de las redes.	1. Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus	1.a, 1.b, 1.c, 1.e, 1.g

UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	elementos y principios de funcionamiento.	
UD2. Teoría de las comunicaciones. El modelo OSI. TCP/IP.	1. Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento. 2. Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	1.d, 1.f, 1.h 2.a, 2.d, 2.h, 2.i
UD3. Integración de elementos de red.	2. Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 2.g, 2.h, 2.i
UD4. Configuración y Administración de Switches.	3. Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h, 3.i, 3.j
UD5. Configuración y administración básica de routers.	4. Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h, 4.i, 4.j
UD6. Configuración de redes virtuales.	5. Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación	5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g
UD7. Configuración y administración de protocolos dinámicos.	6. Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento	6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e, 6.f, 6.g, 6.h
UD8. Configuración de acceso a internet desde una LAN.	7. Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.	7.a, 7.b, 7.c, 7.d, 7.e, 7.f

14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Caracterización de las redes.

Descripción: Tiene como fin presentar al alumnado los conceptos básicos de la comunicación de datos y de las redes de ordenadores, de tal manera que comience a familiarizarse con los términos, materiales y finalidades del módulo	
Criterios de evaluación: 1.a, 1.b, 1.c, 1.e, 1.g	Nº sesiones: 10
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: Concepto de red. 2. Clasificación de redes: Topologías en red, bus, estrella y árbol. Redes LAN, MAN y WAN. Redes de comunicación conmutadas. Redes de difusión. 3. Técnicas de conmutación: Conmutación de circuitos. Conmutación de mensajes. Conmutación de paquetes en modo datagrama y en modo circuito virtual. 4. Componentes de una red: Nodos, enlaces, DTE, DCE 5. Terminología: Enlace directo. Enlace punto a punto. Configuración multipunto. Medios simplex, half-duplex y full-duplex. 6. Los protocolos. 	<p>Explicación por parte del profesor de los contenidos de la unidad.</p> <p>Ejercicios teórico-prácticos</p>
Observaciones	

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Teoría de las comunicaciones. El modelo OSI. TCP/IP.	
Descripción: Presenta al alumnado el significado y la importancia de los protocolos en la industria informática. Se estudia el modelo OSI como referente en el diseño de productos de conexión entre ordenadores. Se estudia el Modelo TCP/IP como estándar de facto empleado actualmente y convertido en iure.	
Criterios de evaluación: 1.d, 1.e, 1.f, 1.h, 2.a, 2.d, 2.h, 2.i	Nº sesiones: 26
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Los protocolos.</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Protocolos de facto. 1.2. Protocolos industriales. 2. Modelo OSI <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Funciones de las distintas capas 3. Modelo TCP/IP <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Funciones de las distintas capas 3.2. TCP/IP vs OSI 	<p>Clases teórico-prácticas</p> <p>Ejercicios teórico-prácticos</p>
Observaciones	

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Integración de elementos de red.	
<p>Descripción: Esta unidad didáctica trata sobre los principios de la transmisión de datos, los medios físicos y lógicos utilizados en las redes (como cables, conexiones inalámbricas y adaptadores), y el direccionamiento (IPv4, IPv6, DHCP, ARP). También cubre la resolución de incidencias y la monitorización de redes locales.</p>	
<p>Criterios de evaluación: 1.a, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 2.a, 2.b, 2.c, 2.h Nº sesiones: 30</p>	
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Transmisión de datos <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Conceptos básicos 1.2 Problemas en la transmisión 1.3 Modulación 1.4 Multiplicación 2. Ancho de banda y tasa de transferencia 3. Factores físicos que afectan a la transmisión 4. La conexión inalámbrica <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Estándares de transmisión inalámbrica 4.2 Los espectros de onda de microondas y radio 4.4. Asociación y autenticación en la WLAN 5. Direccionamiento <ol style="list-style-type: none"> 5.1 IPv4 5.2 Subredes 5.3 CIDR y superredes 5.4 IPv6 6. Dominios de colisión y de broadcast <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Dominio de colisión 6.2 Dominio de difusión 7. Resolución de direcciones ARP, RARP 8. Direccionamiento dinámico (DHCP) 9. Adaptadores 10. Adaptadores alámbricos: instalación y configuración 11. Adaptadores inalámbricos: instalación y configuración 12. La documentación de una instalación de red 13. Motorización y resolución de incidencias en redes locales 	<p>Clases teórico-prácticas Prácticas de cableado Curso Cisco</p>
<p>Observaciones</p>	

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Configuración y Administración de Switches.	
<p>Descripción: Esta unidad abarca el manejo de estos dispositivos de red esenciales, explicando cómo configurarlos para gestionar el tráfico de red de manera eficiente. Se cubren temas como la configuración de VLANs, Spanning Tree Protocol (STP), seguridad de puertos, y el monitoreo y administración del rendimiento y las conexiones del switch en una red.</p>	
<p>Criterios de evaluación: 3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f,3.g, 3.h,3.i, 3.j</p>	<p>Nº sesiones: 28</p>
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. La segmentación de la red; ventajas que presenta. 2. Los conmutadores y los dominios de colisión y «broadcast». 3. La segmentación de redes. 4. Equipos e interconexión. 5. Formas de conexión al conmutador para su configuración. 6. Configuración del conmutador. 7. Configuración estática y dinámica de la tabla de direcciones MAC. 8. Diagnóstico de incidencias del conmutador. 9. Las tormentas de «broadcast». 10. El protocolo Spanning-Tree 	<p>Clases teórico-prácticas Proposición y resolución de ejercicios en clase.</p>
<p>Observaciones</p>	

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Configuración y administración básica de routers.	
<p>Descripción: La unidad "Configuración y administración básica de routers" se centra en la configuración inicial de routers para enrutar tráfico entre redes. Incluye la asignación de direcciones IP, el uso de protocolos de enrutamiento (como RIP, OSPF), la configuración de tablas de enrutamiento estáticas y dinámicas, y la gestión de acceso a la red para asegurar una conectividad eficiente y segura.</p>	
<p>Criterios de evaluación: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h, 4.i, 4.</p>	<p>Nº sesiones: 26</p>
Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los «routers» en las LAN y en las WAN. 2. Componentes del «router». 3. Formas de conexión al «router» para su configuración inicial. 4. Comandos para configuración del «router». 5. Comandos para administración del «router». 6. Configuración del enrutamiento estático. 7. Diagnóstico de incidencias del «router». 8. Definición y ubicación de listas de control de acceso (ACL). 9. Zona desmilitarizada. 10. Configuración del cortafuegos. 	<p>Clases teórico-prácticas Realización de ejercicios en clase. Uso de simuladores de red Curso Cisco</p>
<p>Observaciones</p>	

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Configuración de redes virtuales.	
<p>Descripción: Esta unidad tratará sobre la creación y gestión de redes lógicas que permiten segmentar y aislar recursos dentro de una infraestructura física. Se utilizan tecnologías como VLAN para segmentar tráfico en redes locales, VPN para establecer conexiones seguras a través de internet, y VXLAN para encapsular tramas Ethernet sobre redes IP. Esto optimiza la utilización del hardware y mejora la seguridad y el rendimiento de las redes.</p>	
<p>Criterios de evaluación: 5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g</p>	<p>Nº sesiones: 28</p>
Contenidos	Metodología

<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las VLAN 2. Configuración y administración de switches 3. Dominios de broadcast 4. Membresía de los puerto 5. Configuración de los switches para crear VLAN 6. Definición de enlaces troncales en los conmutadores y «router». 7. El protocolo IEEE802.1Q. 8. Protocolos para la administración centralizada de redes virtuales; el protocolo VTP 	<p>Clases teórico-prácticas Configuración en los switch de redes virtuales VLAN Ejercicios eminentemente prácticos Uso de simuladores de red Curso Cisco</p>
<p>Observaciones</p>	

UNIDAD DIDÁCTICA 7. Configuración y administración de protocolos dinámicos.

Descripción: Esta unidad versará sobre implementación de protocolos que permiten la asignación automática de direcciones IP y la gestión del enrutamiento en redes. Protocolos como **DHCP (Protocolo de Configuración Dinámica de Host)** asignan direcciones IP a dispositivos de forma automática, mientras que **RIP (Protocolo de Información de Enrutamiento)** y **OSPF (Protocolo de Estado de Enlace Abierto)** optimizan el enrutamiento mediante el intercambio dinámico de información sobre rutas. Esto mejora la eficiencia y la escalabilidad de las redes.

Criterios de evaluación: 6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e, 6.f, 6.g, 6.h **Nº sesiones:** 28

Contenidos	Metodología
<ol style="list-style-type: none"> 1 Enrutamiento dinámico <ol style="list-style-type: none"> 1.1 RIP v1 1.2 RIP v2 1.3 EIGRP 1.4 OSPF 	<p>Clases teórico-prácticas Configuración los routers con los distintos protocolos Comparación el tráfico de los distintos protocolos Uso de simuladores de red Curso Cisco</p>
<p>Observaciones:</p>	

UNIDAD DIDÁCTICA 8. Configuración de acceso a internet desde una LAN.	
<p>Descripción: La unidad sobre Configuración de acceso a Internet desde una LAN aborda los pasos y conceptos necesarios para conectar una red local a Internet. Se enfatiza la configuración de un router como puerta de enlace que gestiona el tráfico entre la LAN y el proveedor de servicios de Internet (ISP). Se utiliza DHCP para asignar automáticamente direcciones IP a los dispositivos de la red y NAT (Traducción de Direcciones de Red) para permitir que varios dispositivos compartan una única dirección IP pública. También se tratan aspectos de seguridad, incluyendo la configuración de firewalls y políticas de acceso para proteger la red local de amenazas externas. Esta unidad proporciona una comprensión integral de cómo establecer y administrar la conectividad a Internet en entornos de red.</p>	
<p>Criterios de evaluación: 7.a, 7.b, 7.c, 7.d, 7.e, 7.f Nº sesiones: 16</p>	
Contenidos	Metodología
<p>18Direccionamiento interno y direccionamiento externo. NAT origen y NAT destino. NAT estático, dinámico, de sobrecarga (PAT) e inverso. Configuración de NAT. Diagnóstico de incidencias de NAT. Configuración de PAT. Tecnologías Wifi y Wimax. Tecnologías UMTS y HSDPA.</p>	<p>Clases teóricas Configuración en routers Uso de simuladores de red Curso Cisco</p>
Observaciones	

15 CONTENIDOS ACTITUDINALES

Recogidos en la programación del departamento.

16 EVALUACIÓN

El objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado, para este módulo profesional, las capacidades terminales según los criterios de evaluación, con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el módulo.

La norma 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, establece en su **Artículo 2, Apartado 5**, que el departamento de familia profesional, a través del equipo educativo de cada uno de los ciclos formativos, desarrollará el currículo mediante la elaboración de las correspondientes programaciones didácticas de los módulos profesionales. Su elaboración se realizará siguiendo las directrices marcadas en el proyecto educativo del centro, especialmente en lo referente a los procedimientos y criterios de evaluación comunes para las enseñanzas de formación profesional inicial.

Criterio de evaluación común del área.

La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta lo que queremos que nos proporcione: información global y valoración significativa de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Será continua e integradora.

En las Unidades de Trabajo del Módulo se detallan los conceptos informáticos que se desarrollarán en cada bloque, los procedimientos y que se evaluarán, así como los criterios de evaluación que se han considerado más correctos.

En la evaluación como seguimiento continuo del proceso de enseñanza y aprendizaje cabe distinguir momentos distintos y complementarios que permitan recoger la información para ajustar la respuesta educativa adecuada.

Evaluación inicial: diagnosticará, al principio del curso, los distintos grados de conocimiento sobre las cuestiones consideradas fundamentales para comenzar el módulo. Ese mismo criterio se puede extender al comienzo de cada bloque de contenidos o unidades de trabajo relacionadas.

Evaluación formativa: al ser una enseñanza profesional es importante evaluar aspectos tales como:

- Hábitos de trabajo y actitud positiva.
- Avances, dificultades y errores del proceso de aprendizaje.
- Responsabilidad

Evaluación sumativa: mostrará el grado de consecución de los objetivos propuestos,

referidos a cada alumno y al proceso formativo, mediante una amplia información que se obtendrá a partir de pruebas individuales, entrega de tareas, intervenciones en clase, participación en el grupo, etc. Esta evaluación toma datos de la actividad formativa y añade a éstos, otros complementarios obtenidos de forma más puntual y al final del proceso de aprendizaje (ya sea al terminar una unidad, un bloque, un curso,...). Dado el carácter continuo e integrador de la evaluación, al mismo tiempo que se desarrolla la progresión de materia, se atenderá de forma más individualizada a los alumnos con necesidades educativas.

En el proceso de evaluación continua, la valoración positiva del rendimiento del alumnado (en cuanto a asimilación de conceptos, utilización de procedimientos y responsabilidad) significará que han alcanzado un suficiente grado de desarrollo de las capacidades expresadas en los objetivos previstos y han superado todas las dificultades mostradas anteriormente.

El alumnado que no alcance una calificación mayor de un 5 en los resultados de aprendizaje del módulo, y que no maneje los contenidos básicos del módulo establecidos en la normativa, deberá realizar la correspondiente recuperación en el periodo establecido para ello.

Calificación.

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 establece que la calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Para calificar tendremos en cuenta los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas en papel y/o en ordenador.
- Prácticas individuales, trabajos en grupo, producciones propias, ...

En las producciones propias se valorará su utilidad y en la documentación presentada:

- La adecuación.
- Claridad.
- Expresión.
- Rigor técnico.
- El ajuste en forma a lo requerido
- Vocabulario adecuado.
- Lenguaje no sexista.

Resultados de aprendizaje y criterios de calificación del módulo

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en actividades de enseñanza-aprendizaje y al menos una prueba con contenido práctico por cada una de las evaluaciones.

Para calificar se tendrán en cuenta los Resultados de Aprendizaje con sus respectivos Criterios de evaluación asociados.

La calificación final del módulo, será el resultado del nivel de superación de los resultados de aprendizaje, habiendo aprobado o superado la evaluación de cada uno de los resultados, en caso de no haber superado o aprobado algún resultado de aprendizaje la Evaluación final quedará suspensa o no superada.

En ningún caso se podrá aprobar el módulo teniendo algunos de los RA's suspensos.

La nota que aparecerá en las evaluaciones parciales corresponderá al porcentaje de RA's que se hayan visto en esa evaluación, teniendo en cuenta que dichos RA's se encontrarán en gran medida incompletos, y que estas calificaciones se deben entender de manera informativa para que el alumnado pueda ver el grado de consecución y asimilación de los mismos.

Cuándo Evaluar

El proceso de evaluación será dividido en:

- Una sesión de evaluación inicial, que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en

relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.

- Tres sesiones de evaluación parcial, una en cada trimestre, en las que se hará constar la calificación del alumnado correspondiente a los contenidos impartidos durante dicha evaluación. La última de estas evaluaciones parciales, será efectuada en la última semana de Mayo.
- Una evaluación final, para aquel alumnado que no haya superado alguna de las tres evaluaciones parciales, o que desee mejorar sus resultados obtenidos en dichas evaluaciones parciales.

Teniendo en cuenta este último apartado hay que considerar que el alumnado de primer curso que tenga módulos profesionales no superados mediante evaluación parcial, o desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año. (art. 12.5. orden de evaluación de 29 de septiembre de 2010).

La fecha de realización de esta evaluación final se corresponderá siempre con la finalización del régimen ordinario de clases.

17 ADAPTACIONES CURRICULARES.

Recogidas en la programación del departamento.

- Alumno con TDAH, que necesita ser objeto de algunas medidas como situarlo cerca del profesor, en un lugar que le permita mantener la atención, con un compañero que le ayude y favorezca sus socialización, ofrecerle una atención más individualizada, con un mayor seguimiento en cuanto a la organización y planificación, la comprensión de las explicaciones, más tiempo en la realización de ejercicios y exámenes,...

- Alumno con talento complejo. Se recomienda ampliación curricular orientada a la profundización de contenidos correspondientes a sus habilidades excepcionales. Se deben proponer actividades y temas de enriquecimiento para que no se aburra ni desmotive.
- Alumna con sospecha de altas capacidades intelectuales. Se tratará de aumentar su motivación hacia los estudios y sería conveniente estimular su interés a través de tareas de enriquecimiento curricular.
- Alumna con discapacidad física reconocida del 57%. Se adaptará el puesto en el aula para que tenga una silla adecuada a sus necesidades. Igualmente se la situará en aquella ubicación que permita su entrada y salida de manera cómoda.

18 FP DUAL.

Según se recoge en la programación del departamento, el régimen de dual será el general y siguiendo un modelo condensado. En ese período de formación en la empresa el alumno deberá alcanzar los siguientes RA's coparticipados que se encuentran en la siguientes tablas, donde aparece el CE que se dualiza con sus correspondientes horas asignadas y el período en el que el alumno estará en la empresa:

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Estructura de las redes	1A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	23	Entre el 16/09 y 24/09
	1B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 26/09 y 25/10
I	1E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 26/09 y 25/10
	1G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 26/09 y 25/10

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Integración de ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas	2A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	43	Entre el 26/09 y 25/10
	2B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6		Entre el 28/10 y 22/11
	2C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 28/10 y 22/11
	2D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8		Entre el 26/09 y 22/11
	2E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		Entre el 12/05 y 30/05
II	2F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		Entre el 12/05 y 30/05
	2G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 28/10 y 22/11
	2H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7		Entre el 26/09 y 22/11
	2I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Entre el 26/09 y 22/11	

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Administración y configuración de conmutadores en redes	3A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	28	Entre el 25/11 y 10/01
	3B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 25/11 y 10/01
	3C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
III	3F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 25/11 y 10/01
	3H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3J	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Administración y configuración básica de routers en redes	4A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	26	Entre el 13/01 y 10/02
	4B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 13/01 y 10/02
	4C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 13/01 y 10/02
	4D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 13/01 y 10/02
	4E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02
IV	4F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 13/01 y 10/02
	4G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 13/01 y 10/02
	4H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02
	4I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02
	4J	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Configuración de redes locales virtuales (VLAN) y su aplicación	5A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	28	Entre el 11/02 y 14/03
	5B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 11/02 y 14/03
	5C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 11/02 y 14/03
	5D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 11/02 y 14/03
V	5E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 11/02 y 14/03
	5F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 11/02 y 14/03
	5G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 11/02 y 14/03

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Administración avanzada de redes y protocolos dinámicos de encaminamiento	6A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	28	Entre el 17/3 y 25/04
	6B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
	6C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 17/3 y 25/04
	6D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
VI	6E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
	6F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
	6G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 17/3 y 25/04
	6H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 17/3 y 25/04

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Conexión de redes privadas a públicas	7A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	16	Entre el 12/05 y 30/05
	7B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 28/04 y 06/05
	7C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 28/04 y 06/05
VII	7D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		Entre el 12/05 y 30/05
	7E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		Entre el 12/05 y 30/05
	7F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		Entre el 12/05 y 30/05

19 RECUPERACIÓN PENDIENTE.

Se atenderá a lo recogido en la programación del departamento.

20 RECURSOS DIDÁCTICOS.

En el caso de este módulo los recursos los dividimos en dos tipos: Humanos y Materiales.

a) **Recursos Humanos:** El módulo cuenta con un profesor titular y dos de apoyo.

b) **Recursos Materiales:** Se pueden inventariar los siguientes:

- *Un aula taller*, donde se ubican todas las clases del grupo tanto prácticas como teóricas
- *Un proyector de video/SVGA.*
- *30 ordenadores Intel Pentium G3220, 6 GB de memoria RAM, 500 GB y tarjetas de red inalámbrica y cableada, estos equipos serán sustituidos por equipamiento superior durante el curso*
- Una impresora láser.
- Windows 10 y Windows Server (distintas versiones de las que se usarán licencias de prueba de 90 días)
- Una LAN que integra todos los ordenadores del aula. Incluye un switch Gigabit de 24 puertos.
- *Linux* (diversas distribuciones), de libre distribución.
- *Servidores web, ftp, correo, DNS y telnet* para Linux, de libre distribución.
- *Utilidades de red* de libre distribución (netinfo, winip,...)
- *Material de montaje de redes:* Tenaza crimpadora, conectores RJ45, cable UTP, comprobador de cableado RJ45.

- Diverso material de conexionado como patch-panel y rosetas
- Plataforma Moodle, suite *Google Suite For Education*.
- *Bibliografía*: En la biblioteca del centro se encuentran todas las referencias bibliográficas (que se relacionan en el apartado 18 de esta programación), en cantidades suficientes como para que puedan ser consultadas por el alumnado.

21 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

Entre la bibliografía recomendada tenemos:

- Anónimo. *Linux. Máxima seguridad. Edición Especial*. Ed. Prentice Hall. ISBN: 8483222442
- Craig Zacker. *Redes. Manual de referencia*. Ed. McGraw-Hill Osborne Media. ISBN: 84-481-3620-9
- PC Hardware: Manual de referencia. Ed. McGraw-Hill. ISBN: 8448132610
- García Tomás, Raya Cabrera, Rodrigo Raya. *Alta velocidad y calidad de servicio en redes IP*. Ed. Ra-Ma. ISBN: 8478975039
- Goralski. *Tecnologías ADSL y xDSL*. Ed. McGraw-Hill. ISBN: 8448128486
- Pat Eyler. *Redes Linux con TCP/IP*. Ed. Alhambra. ISBN: 8420531561
- Stallings. *Comunicaciones y redes de computadores*. Ed. Alhambra. ISBN: 8420529869
- Francisco J.Molina, Ed. Ra-Ma. *Redes de Área Local*
- Tanenbaum. *Fundamentos de Redes -5ª edición*, Ed. Pearson
- Alfredo Abad Domingo. *Redes Locales*, Ed. McGraw Hill.
- Materiales de la Certificación Cisco Exploration

Entre las páginas web recomendadas tenemos:

- Cisco Networking Academy: <https://www.netacad.com>
- CISCO: <https://www.cisco.com/>
- Redes Zone: <https://www.redeszone.net>