

IES GUADALPEÑA

ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

NIVEL

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

MÓDULO

PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES

D epartamento de	I nformática.
-------------------------	----------------------

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Nuestro centro.....	4
1.2. Nuestro entorno.....	4
1.3. Características del alumnado.....	4
1.4. Marco Legal.....	5
1.5. Descripción del módulo.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. Objetivos generales del Ciclo Formativo.....	6
2.2 Resultados de Aprendizaje del Módulo.....	7
2.3. Actividades Profesionales asociadas al Módulo.....	7
2.4. Orientaciones Pedagógicas.....	7
3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO.....	8
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	8
5. CONTENIDOS.....	10
5.1 Contenidos del Currículo.....	10
5.2 Distribución de contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.....	13
5.3 Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.....	14
5.4 Dualización de contenidos.....	14
6. CONTENIDOS TRANSVERSALES.....	15
7. METODOLOGÍA.....	16
8. EVALUACIÓN.....	17
8.1. Criterios de Evaluación.....	17
8.2. Procedimientos de Evaluación.....	21
8.3. Instrumentos de evaluación.....	22
8.4. Plan de recuperación.....	23
8.4.1. Plan de recuperación individualizado.....	23
9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.....	24
9.1. Metodología.....	24
9.2. Tipo de Actividades.....	24
9.3. Temporalización.....	24
9.4. Instrumentos de evaluación.....	24
9.5. Criterios de Evaluación.....	25
10. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES.....	25
10.1. Metodología.....	25
10.2. Tipo de Actividades.....	25
10.3. Temporalización.....	25

10.4. Instrumentos de evaluación.....	26
10.5. Criterios de Evaluación.....	26
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	26
12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	28
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	28
13.1. Actividades complementarias.....	28
13.2. Actividades extraescolares.....	28
14. PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	29
ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	31
ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO "PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES".....	34
ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DEL MÓDULO "PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES".....	36

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Nuestro centro.

Ubicación: El centro IES Guadalpeña se encuentra ubicado en Arcos de la Frontera, localidad de unos 30.000 habitantes.

- Edificio: Es un edificio de reciente construcción, que se encuentra en buen estado.
- Materiales: El centro tiene una dotación aceptable. Se dispone de un ordenador por cada alumno/a en todas las aulas de Formación Profesional de Informática.
- Unidades: Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, Ciencias y tecnología, y Música y Artes escénicas. En cuanto a Formación profesional: un ciclo formativo de Grado Básico de Informática de Oficina, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y por último dos ciclos formativos de Formación Profesional Inicial de Grado Superior, uno de Administración de sistemas informáticos en red (ASIR) y otro de Desarrollo de Aplicaciones Multimedia (DAM)

1.2. Nuestro entorno.

El I.E.S. Guadalpeña se encuentra dentro del denominado Barrio Bajo de la localidad de Arcos de la Frontera (Cádiz). Arcos de la Frontera es un municipio que cuenta con una importante población dentro de los Pueblos Blancos de la Sierra de Cádiz (30.000 habitantes aprox.), pero el reparto geográfico de la misma es desigual.

Esta situación geográfica condiciona en gran medida las posibilidades educativas que van a encontrar los alumnos/as dentro de su entorno, no existiendo mas ciclos tecnológicos en un radio de 15 kms, existiendo solo un ciclo de chapa y pintura y otro de hostelería en la misma localidad.

1.3. Características del alumnado.

- Son de la localidad o municipios cercanos.
- Disparidad de edades, lo que provoca distintos niveles de conocimientos iniciales.

- Los alumnos/as que se han matriculado en este ciclo provienen de: Prueba de acceso, Grado Medio y Bachillerato.

Por todas estas características, nos encontramos con una gran diversidad de niveles en la clase, aunque todos con una base sólida en informática a nivel de usuario.

1.4. Marco Legal

El marco legal del que parte esta programación se detalla a continuación:

- **Ley orgánica 3/2022** de 31 marzo de ordenación e integración de la Formación Profesional y que deroga la anterior (ley orgánica 5/2002 de las cualificaciones y de la Formación Profesional)
- El **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y que deroga al anterior Real Decreto 1147/2011.
- **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**
- **Real Decreto 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- El **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- La **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- El **Real Decreto 1629/2009** del Ministerio de Educación, de 30 de octubre por el que se establece el Título de Técnico Superior en *Administración de Sistemas Informáticos en Red* y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- La **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*.

1.5. Descripción del módulo.

El módulo en el que se centra esta Programación se denomina “**Planificación y Administración de Redes**” y se ubica dentro de los módulos profesionales impartidos en el **Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red**. Así mismo, este ciclo se enmarca dentro de la **Familia Profesional de Informática** y se corresponde con la figura profesional de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red**, ubicada

en cualquier empresa que tenga automatizada su gestión y en empresas más específicas del sector informático.

El módulo se desarrolla durante 192 horas distribuidas en 6 horas semanales, que estarían incluidas en el total de 2.000 horas de duración del Ciclo Formativo completo.

Este módulo será cursado por los/as alumnos/as a lo largo del primer año académico correspondiente a este ciclo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales del Ciclo Formativo.

De los **Objetivos generales** enunciados en la **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, corresponden específicamente a éste módulo:

- 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 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.

2.2 Resultados de Aprendizaje del Módulo.

Los **Objetivos del módulo** se expresan en términos de **Resultados de aprendizaje**, y son los que se espera que alcance el alumno al concluir el módulo.

Los **Resultados de aprendizaje** establecidos en la normativa vigente (Orden del 19 julio de 2010), para este módulo son las siguientes:

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.
3. Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
4. Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
5. Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.
6. Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.
7. Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

2.3. Actividades Profesionales asociadas al Módulo.

- El diseño de redes de área local cableadas, inalámbricas y mixtas.
- La instalación y configuración de la electrónica de red, ordenadores y dispositivos en redes locales cableadas, inalámbricas y mixtas.
- La resolución de incidencias en redes locales cableadas, inalámbricas y mixtas.

2.4. Orientaciones Pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de **conectar ordenadores, dispositivos y electrónica de red en una red de área local**.

La conexión de ordenadores, dispositivos y electrónica de red en una red de área local incluye aspectos como:

- El diseño de la estructura de una red local, identificando los elementos que deben integrarla.
- El conexionado y configuración de los elementos de la red local.
- La monitorización de la red local.

- La resolución de incidencias físicas y lógicas de la red local.
- La creación de redes virtuales.
- La conexión de la red local a una red de área extensa.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, no hay ninguna unidad de competencia asociada al módulo de Planificación y Administración de Redes.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de *Planificación y Administración de Redes* 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.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.	h) Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática.	RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.
<p>ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.</p> <p>f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.</p>	f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.	RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.
h) Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas determinando la configuración para asegurar su conectividad.	g) Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.	RA3: Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
<p>e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.</p> <p>s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.</p>	ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.	RA4: Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
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.	i) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.	RA5: Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.
m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.	k) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.	RA6: Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando

	Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.	protocolos dinámicos de encaminamiento.
b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.	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.	RA7: Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

5. CONTENIDOS

5.1 Contenidos del Currículo.

Los contenidos básicos que figuran en el Currículo oficial son:

Caracterización de redes:

Reconocimiento de la estructura de las redes de datos:

- Evolución y expansión de las redes de datos
- Terminología: redes LAN, MAN y WAN, topologías, arquitecturas, protocolos.
- Sistemas de numeración decimal, binario y hexadecimal. Conversión entre sistemas.
- Arquitectura de redes.
- Encapsulamiento de la información.
- El modelo OSI.
- El modelo TCP/IP.
- Las tecnologías Ethernet.
- El modelo OSI y Ethernet.
- Tipos de cableado Ethernet.

Integración de elementos en una red:

- Los medios físicos.
- Ancho de banda y tasa de transferencia.
- Los cables metálicos (coaxial, STP y UTP).
- Factores físicos que afectan a la transmisión.
- La conexión inalámbrica. Los espectros de onda de microondas y radio. Topologías. Asociación y autenticación en la WLAN.
- Direccionamiento.
- Dominios de colisión y de broadcast.
- Direcciones IPv4 y máscaras de red.
- Direccionamiento dinámico (DHCP).
- Adaptadores.
- Adaptadores alámbricos: instalación y configuración.
- Adaptadores inalámbricos: instalación y configuración.
- Monitorización de redes. Aplicaciones y protocolo SNMP.

Configuración y administración de conmutadores:

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

Configuración y administración básica de routers:

- Los routers en las LAN y en las WAN.
- Componentes del router.
- Formas de conexión al router para su configuración inicial.
- Comandos para configuración del router.
- Comandos para administración del router.
- Configuración del enrutamiento estático.
- Definición y ubicación de listas de control de acceso (ACLs).

Configuración de redes virtuales:

- El diseño de redes locales a tres capas (núcleo, distribución y acceso).
- Implantación y configuración de redes virtuales.
- Definición de enlaces troncales en los conmutadores y routers. El protocolo IEEE802.1Q.

Configuración y administración de protocolos dinámicos:

- Protocolos enrutables y protocolos de enrutamiento.
- Protocolos de enrutamiento interior y exterior.
- El enrutamiento sin clase.
- La subdivisión de redes y el uso de máscaras de longitud variable (VLMs).
- El protocolo RIPv2; comparación con RIPv1.
- Configuración y administración de RIPv1.
- Configuración y administración de RIPv2.

Configuración del acceso a Internet desde una LAN:

- Direccionamiento 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.

5.2 Distribución de contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.**1ª EVALUACIÓN:**

UD 1: Caracterización de redes	18 horas
UD 2: Integración de elementos en una red	30 horas
UD 3: Configuración y administración básica de routers	30 horas

2ª EVALUACIÓN:

UD 4: Configuración y administración de protocolos dinámicos	36 horas
UD 5: Configuración y Administración de Conmutadores	30 horas

3ª EVALUACIÓN:

UD 6: Configuración del acceso a Internet desde una LAN	30 horas
UD 7: Configuración de redes virtuales	18 horas

5.3 Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.

	Estructura y Funcionalidad	Integración Elementos	Conmutadores	Enrutadores	Redes Virtuales	Protocolos Dinámicos	Acceso a Internet
	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7
UD 1: Caracterización de redes	100%						
UD 2: Integración de elementos en una red		100%					
UD 3: Configuración y administración básica de routers				100%			
UD 4: Configuración y administración de protocolos dinámicos						100%	
UD 5: Configuración y Administración de Conmutadores			100%				
UD 6: Configuración del acceso a Internet desde una LAN							100%
UD 7: Configuración de redes virtuales					100%		
TOTAL PONDERADO	10%	20%	10%	20%	15%	15%	10%

5.4 Dualización de contenidos.

Durante el período de formación en los centros de trabajo se dualizará la unidad didáctica 4 correspondiente al Resultado de Aprendizaje 6: Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.. Concretamente el Criterio de evaluación: d) Se ha valorado la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.

Dicho período tendrá lugar a lo largo de la 2ª Evaluación durante el número de horas establecidas de forma coordinada entre el departamento y las empresas correspondientes.

Todo ello será debidamente detallado en el Plan de Formación que se establezca para este curso.

6. CONTENIDOS TRANSVERSALES.

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en el tratamiento de grandes e ingentes cantidades de información en soportes informáticos, DVD's, discos extraíbles y la utilización de los canales de comunicación tales como Internet o las intranet de las empresas hace que podamos transmitir todo tipo de información de cualquier tipo y así ahorramos en un consumo de papel ya de por sí masificado.
- **Educación del consumidor.** El grado de avance de la tecnología hace que la aparición de cada vez mas software y hardware para el consumo doméstico y el desarrollo del mismo provoque una compra impulsiva de este tipo de productos, por tanto el análisis de las diferentes herramientas será fundamental para la decisión del alumno/a de que se debe comprar.
- **Educación para la salud.** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los principio de la **ergonomía** del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.
- **Educación para la igualdad.** Desde cualquier módulo o educación impartidas por profesionales se deben desarrollar una serie de conductas para fomentar la igualdad de sexo y oportunidades por parte los alumnos/as. Algunas acciones a tomar por parte de los docentes serían formar grupos de trabajo mixtos o no asignar actividades en función del sexo de los alumnos/as.
- **Educación para el trabajo.** Habrá que inculcarles que al igual que en su etapa escolar se deben mantener unas normas, una vez que accedan al mundo laboral se regirán por normas corporativas o por la simple conducta normal de un ciudadano.

- **Educación para la paz y la convivencia.** Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional. Trabajo en armoniosa colaboración. Respeto por las opiniones de los demás. Aprender a escuchar.

7. METODOLOGÍA

Nuestro planteamiento metodológico estará orientado a favorecer en el alumnado la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, la capacidad de aprendizaje y la capacidad para trabajar en equipo. Promoveremos en el alumnado, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas se alternarán las explicaciones teóricas de los contenidos conceptuales con la puesta en práctica de los mismos, realizando actividades en las que el alumno pueda analizar el avance que se ha producido respecto a sus ideas previas.

En la secuenciación de unidades didácticas se puede observar, cómo en algunas de ellas priman los contenidos teóricos sobre los prácticos, mientras que en otras ocurre lo contrario, sobre todo en la segunda mitad del módulo. En cualquier caso, siempre se buscará la alternancia de los mismos propiciando la construcción de aprendizajes significativos y la motivación del alumno, con el objetivo de que se interese profesionalmente en esta materia técnica.

En las exposiciones teóricas de los temas, utilizaremos un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo de la administración de sistemas informáticos.

Las prácticas se plantearán en base al orden de ejecución de las tareas y de la exactitud, las verificaciones necesarias y respetando las normas básicas de seguridad.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.

Algunos ejercicios prácticos se realizarán en los ordenadores utilizando el entorno de desarrollo adecuado a la Unidad de Trabajo en la que estemos trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, siendo aconsejable que no haya más de dos alumnos por cada equipo informático.

La intervención del profesor estará enmarcada en una concepción constructivista del aprendizaje, para lo cual:

- a) Partiremos de lo que el alumno ya sabe antes de proceder a programar. Ello facilitará el aprendizaje del alumno.
- b) Facilitaremos la construcción de aprendizajes significativos. La interacción profesor-alumno es esencial para que se produzcan estos aprendizajes.
- c) Tendremos en cuenta las peculiaridades de cada alumno y su ritmo de aprendizaje para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones. En este sentido, utilizaremos

una gran variedad de recursos y diferentes estrategias de aprendizaje para atender precisamente a esta heterogeneidad del grupo.

d) Propiciaremos que el alumno sea un agente activo de su proceso de aprendizaje.

e) Promoveremos la capacidad de “aprender a aprender” evitando la asimilación pasiva de los contenidos.

f) La metodología seguida será flexible, motivadora y participativa.

g) Se atenderá a los principios didácticos de “la investigación como eje de aprendizaje del alumno/a”.

h) Facilitaremos todo tipo de interacciones, trabajo en grupo, individual, organización del espacio, del tiempo.

8. EVALUACIÓN.

De acuerdo con la **ORDEN de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y tal y como aparece recogido en el Plan de Centro:

- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.
- La evaluación del aprendizaje del alumnado de las enseñanzas de formación profesional será continua y se realizará por módulos profesionales.

Por evaluación continua se entiende que el/la alumno/a será evaluado constantemente a lo largo de todo el curso escolar. Es decir, mediante diversas actividades evaluables independientes a lo largo de todo el curso, que se ajustarán a los criterios de evaluación del módulo.

- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

8.1. Criterios de Evaluación

- **Criterios de evaluación del Módulo asociados a cada Resultado de Aprendizaje**

1. Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- 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.

Criterios de evaluación:

- 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.
- 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.

3. Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.

Criterios de evaluación:

- 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.

4. Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.

Criterios de evaluación:

- 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.

5. Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las ventajas que presenta la utilización de 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.

6. Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.

Criterios de evaluación:

- 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.

7. Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

Criterios de evaluación:

- 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.

Ver **ANEXO I** con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes y sus criterios de evaluación correspondientes.

8.2. Procedimientos de Evaluación

De acuerdo con la **ORDEN de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los procedimientos de evaluación quedan establecidos de la siguiente forma:

- **EVALUACIÓN INICIAL.**

Se realizará una evaluación inicial al principio de curso, con el fin de determinar los conocimientos que el alumnado posee de la materia, de informática en general y sus habilidades en comprensión y expresión oral y/o escrita.

- **EVALUACIONES PARCIALES.**

Se realizarán 3 evaluaciones parciales en 1º curso y 2 en 2º correspondientes a cada uno de los trimestres del curso.

Para tener aprobada cada evaluación parcial se tendrá en cuenta el grado de consecución de cada uno de los resultados de aprendizaje que se evalúen en dicho trimestre. No obstante, la nota de la evaluación parcial será meramente informativa ya que no refleja la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado.

La calificación de cada evaluación parcial será meramente informativa ya que no refleja la media aritmética de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado. Por ello, puede darse el caso en que alguno de los resultados de aprendizaje desarrollados, total o parcialmente, durante el trimestre no esté conseguido, con lo que la nota que aparecerá en el boletín será inferior a 5.

La calificación informativa que se dará al alumnado en cada una de las evaluaciones parciales, corresponderá al resultado de la media ponderada, de las calificaciones obtenidas en cada uno de los Resultados de Aprendizaje evaluados **desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación parcial correspondiente**.

En cada evaluación parcial se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizajes no alcanzados hasta el momento a través de las observaciones compartidas.

- **EVALUACIÓN FINAL.**

Se realizará una evaluación final, en el mes de junio antes de que finalice el período lectivo, para que aquellos alumnos/as que no hayan conseguido todos los resultados de aprendizaje puedan hacerlo.

De acuerdo con la normativa, el alumnado que tenga módulos profesionales no alcanzados mediante evaluación parcial, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización de la evaluación final. A lo largo del periodo de evaluación final, será evaluado los contenidos de todos los resultados de aprendizaje no conseguidos en el módulo. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Así mismo, el alumnado de primer curso, que desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de la evaluación final. Se evaluarán los contenidos de todos los resultados de aprendizaje que deben alcanzarse en el módulo.

8.3. Instrumentos de evaluación.

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

8.4. Plan de recuperación.

De forma extraordinaria, y por acuerdo del departamento, aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido superar algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación del mismo a través de la realización de las actividades evaluables correspondientes. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Se realizará recuperación del primer y segundo trimestre en el caso de los grupos de 1º, y solo del primer trimestre en el caso de los grupos de 2º. Estas recuperaciones podrán llevarse a cabo antes de finalizar el trimestre correspondiente o al comienzo del siguiente, quedando a criterio del docente correspondiente.

En el caso de 2º al final del 2º trimestre se realizará una recuperación de los resultados no conseguidos en los dos trimestres para que el alumnado pueda superar el módulo y promocionar a FCT.

Aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido a clase durante la realización de alguna actividad evaluable y que tras la aplicación de la media ponderada correspondiente de las calificaciones alcanzadas en los distintos criterios de evaluación que corresponden a un Resultado de Aprendizaje, la calificación obtenida en el mismo no sea positiva, es decir inferior a 5, tendrán opción a recuperar dicha actividad evaluable en el período de recuperación establecido.

8.4.1. Plan de recuperación individualizado

Para aquellos alumnos que han pasado a 2º curso del ciclo sin haber superado los resultados de aprendizaje del módulo de Planificación y Administración de Redes se llevará a cabo un plan de recuperación individualizado.

En el curso académico 2024/2025 solamente un alumno se encuentra en esta situación.

A estos alumnos se les facilitará el material para estudiar y se atenderán de forma personalizada sus dudas. Para ellos se fijará también, un calendario de recuperación de los distintos RA del módulo, de modo que dichas pruebas no coincidan con otras que tenga el alumno en 2º curso. Para ello las pruebas de recuperación se realizarán durante los meses de noviembre y enero.

9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

9.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 7 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

9.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO II** se planifican las actividades ‘tipo’ de refuerzo de las competencias, que permitan al alumnado conseguir los resultados de aprendizajes no alcanzados.

9.3. Temporalización

Como establece la orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad. En el caso de este módulo serían los RAs 2, 4, 5 y 6.

9.4. Instrumentos de evaluación

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos

- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

9.5. Criterios de Evaluación

Tal y como establece la **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*, los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 8.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

10. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES

10.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 7 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

10.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO III** se planifican las actividades 'tipo' de mejora de las competencias, que permitan al alumnado mejorar sus calificaciones en los diferentes resultados de aprendizajes.

10.3. Temporalización

Como establece la orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes, destinando más sesiones a aquellos que tengan un mayor peso en la calificación final del módulo (indicado en el Anexo I). En el caso de este módulo serían los RAs 2, 4, 5 y 6.

10.4. Instrumentos de evaluación.

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

10.5. Criterios de Evaluación

Tal y como establece La **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*, los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 8.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

De acuerdo con la Orden de 29 de Septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser

cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, a lo largo de esta programación intentaremos asegurar un equilibrio entre la necesaria adquisición de competencias profesionales del currículo y la innegable diversidad del alumnado.

Se distinguen principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos/as con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones (Atención a la diversidad).
- Alumnos/as en los que se aprecian dificultades físicas, materiales, de comunicación (ceguera, sordera...) (Adaptaciones de acceso)

Lógicamente todos los alumnos/as parten de conocimientos y destrezas distintas y por tanto la situación de partida es muy diferente para cada uno de ellos. Para mitigar estas diferencias se debe plantear un seguimiento individual de cada uno de los alumnos/as a través de los siguientes métodos, considerando que se debe atender a la diversidad en todos los sentidos, es decir, facilitar y favorecer el aprendizaje a los grupos “por abajo” y “por arriba”.

- Propuesta de actividades al final de cada unidad didáctica en las cuales se vaya incrementando el nivel de dificultad conforme se avance en ellas.
 - Integración de los alumnos/as en grupos de trabajos mixtos y diversos en los cuales se fomentará la ayuda entre los integrantes del grupo y así los más rezagados se verán beneficiados por los que poseen un mayor nivel de conocimiento.
 - Apoyo de los profesores cuando lo consideren necesario y en la forma que se estime.
 - Facilitarle a los alumnos/as material complementario tales como libros, apuntes, ejercicios resueltos, revistas, artículos ...
 - Realización de actividades complementarias propuestas por los profesores.
 - Realización de trabajos por parte de los alumnos/as fomentando la capacidad creativa.
 - Exposición de algunos de los trabajos realizados por los grupos de trabajo.
- ADAPTACIONES DE ACCESO

Las adaptaciones de acceso son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tales como eliminación de barreras arquitectónicas, modificar los materiales o utilizar otros especiales, sonorización del aula, acondicionamiento de espacios, iluminación...

12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Puestos: ordenadores en red con los que los alumnos/as realizarán su trabajo
- Red de comunicaciones y acceso a Internet

- Impresora
- Software de Sistemas Operativos: Windows y Ubuntu
- Software de Simulación de Redes: Cisco Packet Tracer
- Pizarra
- Pizarra digital
- Apuntes de clase, recogidos por el alumnado y en los casos en que así se requiera, elaborados por el profesor.
- Plataforma Moodle.
- Hojas de ejercicios proporcionadas por el profesor.
- Plataforma Google Workspace
- Todo tipo de elementos físicos de red, herramientas y dispositivos, necesarios para realizar las prácticas propuestas

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13.1. Actividades complementarias

- **Contra la violencia de género. Mes de noviembre.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de la Constitución. 1ª semana de diciembre.** Propuesta por del Departamento de Historia para todo el alumnado del centro.
- **Día de la paz y la no violencia. Finales de enero.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de Andalucía. Última semana de febrero.** Todo el alumnado implicado.

13.2. Actividades extraescolares

El departamento acuerda proponer las siguientes actividades extraescolares dirigida al alumnado de Formación Profesional:

ACTIVIDAD 1:

Visita a centros de procesamiento de datos del Hospital de Cádiz.

- Dirigido a : Alumnado de Formación Profesional y de TIC de Bachillerato.
- Fecha de realización: 1º o 2º Trimestre
- Duración: una jornada escolar
- Profesor Responsable: sin determinar

ACTIVIDAD 2:

Taller de Fibra y Radiofrecuencia. Empresa Wikilan

- Dirigido a : Alumnado de Ciclos SMR y ASIR
- Fecha de realización: 2º o 3º Trimestre.
- Duración: Uno o varios días
- Profesor Responsable: Fernando Ortega y Manuel Pérez García

ACTIVIDAD 3:

Feria de Ciclos Formativos de la Sierra.

- Dirigido a : Alumnado de Ciclos SMR y ASIR
- Fecha de realización: 2º o 3º Trimestre.
- Duración: Un día
- Profesor Responsable: Inmaculada Delgado Silva y otros miembros del departamento

14. PERSPECTIVA DE GÉNERO

La **Constitución Española** proclama en su artículo 14 el principio de igualdad ante la Ley y en el artículo 9.2. establece que los poderes públicos promoverán las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removerán los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitarán la participación de la ciudadanía en la vida política, económica, cultural y social. A partir de aquí, se articularon las primeras políticas a favor de las mujeres, en la etapa de inicio de la democracia, y se ha inspirado la normativa que le ha ido dando desarrollo y concreción.

La **Comunidad Autónoma de Andalucía** asume en su **Estatuto de Autonomía** un fuerte compromiso con la igualdad de género, disponiendo en el artículo 10.2 que «la Comunidad Autónoma propiciará la efectiva igualdad del hombre y de la mujer andaluces...» y en su artículo 15 que «se garantiza la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos».

El II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación 2016-2021, que tendrá una vigencia de seis años, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo.

Una de las líneas de actuación de este nuevo Plan de Igualdad de Género se centra en el **Plan de Centro de los Institutos**, de la siguiente manera: *“Los órganos competentes en los centros docentes integrarán la perspectiva de género en la elaboración de las programaciones didácticas de los distintos niveles y materias, visibilizando la contribución de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades, poniendo en valor el trabajo que, histórica y tradicionalmente, han realizado, su ausencia en determinados ámbitos y la lucha por los derechos de ciudadanía de las mujeres”.*

En nuestro módulo proponemos las siguientes actuaciones que incluyen la perspectiva de género:

- Por trimestre:
 - Búsqueda de información en Internet y comentario de la misma, relativa a figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas.
 - Visualización de vídeos y películas con temática relativa a la figura de las mujeres en el mundo de las ciencias y las tecnologías.

ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

			%cada RA	UD	Temporalización	CPPS	OBJ. GRALS
RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.	a) Se han identificado los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos.	12,5%	10%	UD 1	1ª Evaluación	g)	h)
	b) Se han diferenciado los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.	12,5%					
	c) Se han reconocido los distintos tipos de red y sus topologías.	12,5%					
	d) Se han descrito las arquitecturas de red y los niveles que las componen.	12,5%					
	e) Se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación.	12,5%					
	f) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.	12,5%					
	g) Se han presentado y descrito los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.	12,5%					
	h) Se han diferenciado los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.	12,5%					
RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	a) Se han identificado los estándares para redes cableadas e inalámbricas.	15%	20%	UD 2	1ª Evaluación	ñ) f)	f)
	b) Se han montado cables directos, cruzados y de consola.	5%					
	c) Se han utilizado comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables.	5%					
	d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.	20%					
	e) Se han configurado adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.	10%					
	f) Se han integrado dispositivos en redes cableadas e inalámbricas.	15%					
	g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones.	10%					
	h) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red.	15%					
	i) Se ha monitorizado la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.	5%					
RA3: Administra conmutadores estableciendo opciones	a) Se han conectado conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo.	10%	10%	UD 5	2ª Evaluación	h)	g)
	b) Se ha interpretado la información que proporcionan los leds del conmutador.	5%					

de configuración para su integración en la red.	c) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador.	5%					
	d) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del conmutador.	5%					
	e) Se ha administrado la tabla de direcciones MAC del conmutador.	15%					
	f) Se ha configurado la seguridad del puerto.	15%					
	g) Se ha actualizado el sistema operativo del conmutador.	10%					
	h) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.	15%					
	i) Se ha verificado el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador.	10%					
	j) Se han modificado los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz.	10%					
RA4: Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	a) Se ha interpretado la información que proporcionan los leds del router.	5%	20%	UD 3	1ª Evaluación	e) s)	ñ)
	b) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del router.	10%					
	c) Se han identificado las etapas de la secuencia de arranque del router.	5%					
	d) Se han utilizado los comandos para la configuración y administración básica del router.	20%					
	e) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del router y se han gestionado mediante los comandos correspondientes.	5%					
	f) Se han configurado rutas estáticas.	20%					
	g) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del router que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.	5%					
	h) Se ha configurado el router como servidor de direcciones IP dinámicas.	10%					
	i) Se han descrito las capacidades de filtrado de tráfico del router.	5%					
	j) Se han utilizado comandos para gestionar listas de control de acceso.	15%					
RA5: Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.	a) Se han descrito las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs).	10%	15%	UD 7	3ª Evaluación	n)	i)
	b) Se han implementado VLANs.	20%					
	c) Se ha realizado el diagnóstico de incidencias en VLANs.	15%					
	d) Se han configurado enlaces troncales.	20%					
	e) Se ha utilizado un router para interconectar diversas VLANs.	15%					

	f) Se han descrito las ventajas que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs.	5%					
	g) Se han configurado los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.	15%					
RA6: Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.	a) Se ha configurado el protocolo de enrutamiento RIPv1.	15%	15%	UD 4	2ª evaluación	m)	k)
	b) Se han configurado redes con el protocolo RIPv2.	15%					
	c) Se ha realizado el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.	15%					
	d) Se ha valorado la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.	5%					
	e) Se ha dividido una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.	5%					
	f) Se han realizado agrupaciones de redes con CIDR.	10%					
	g) Se ha habilitado y configurado OSPF en un router.	20%					
	h) Se ha establecido y propagado una ruta por defecto usando OSPF.	15%					
RA7: Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías	a) Se han descrito las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT).	15%	10%	UD 6	3ª evaluación	b)	p)
	b) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.	20%					
	c) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.	25%					
	d) Se han descrito las características de las tecnologías Frame Relay, RDSI y ADSL.	15%					
	e) Se han descrito las analogías y diferencias entre las tecnologías Wifi y Wimax.	15%					
	f) Se han descrito las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.	10%					

ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO "PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES"

	%cada RA	UD	Actividades de aprendizaje/evaluables	Criterios de evaluación
RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.	10%	UD 1	Actividad Tipo 1: Identificar los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos.	a)
			Actividad Tipo 2: Identificar y diferenciar los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.	b)
			Actividad Tipo 3: Reconocer los distintos tipos de red y sus topologías.	c)
			Actividad Tipo 4: Describir las arquitecturas de red y los niveles que las componen.	d)
			Actividad Tipo 5: Describir el concepto de protocolo de comunicación.	e)
			Actividad Tipo 6: Describir el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.	f)
			Actividad Tipo 7: Reconocer y describir los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.	g)
			Actividad Tipo 8: Distinguir los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.	h)
RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	20%	UD 2	Actividad Tipo 1: Identificar los estándares para redes cableadas e inalámbricas.	a)
			Actividad Tipo 2: Montar cables directos, cruzados y de consola.	b)
			Actividad Tipo 3: Utilizar comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables.	c)
			Actividad Tipo 4: Utilizar el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.	d)
			Actividad Tipo 5: Configurar adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.	e)
			Actividad Tipo 6: Integrar y comprobar la conectividad de dispositivos y adaptadores en redes cableadas e inalámbricas.	f), g)
			Actividad Tipo 7: Utilizar aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red.	h)
			Actividad Tipo 8: Monitorizar la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.	i)
RA3: Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	10%	UD 5	Actividad Tipo 1: Conectar conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo.	a)
			Actividad Tipo 2: Interpretar la información que proporcionan los leds del conmutador.	b)
			Actividad Tipo 3: Utilizar distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador y administrar la tabla de direcciones MAC del conmutador utilizando packet tracer.	c), e)
			Actividad Tipo 4: Identificar los archivos que guardan la configuración del conmutador.	d)
			Actividad Tipo 5: Configurar la seguridad del puerto en packet tracer.	f)
			Actividad Tipo 6: Actualizar el sistema operativo del conmutador.	g)
			Actividad Tipo 7: Utilizar los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias utilizando packet tracer.	h)
			Actividad Tipo 8: Verificar el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador utilizando packet tracer.	i)
			Actividad Tipo 9: Modificar los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz utilizando packet tracer.	j)

RA4: Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	20%	UD 3	Actividad Tipo 1: Interpretar la información que proporcionan los leds del router.	a)
			Actividad Tipo 2: Utilizar comandos para la configuración y la administración básica del router utilizando los distintos modos de configuración del router e identificar y gestionar los archivos de configuración del router en packet tracer.	b), d), e)
			Actividad Tipo 3: Identificar las etapas de la secuencia de arranque del router.	c)
			Actividad Tipo 4: Configurar rutas estáticas en packet tracer.	f)
			Actividad Tipo 5: Utilizar los comandos proporcionados por el sistema operativo del router que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias utilizando packet tracer.	g)
			Actividad Tipo 6: Configurar el router como servidor de direcciones IP dinámicas en packet tracer.	h)
			Actividad Tipo 7: Describir las capacidades de filtrado de tráfico del router y utilizar comandos para gestionar listas de control de acceso utilizando packet tracer.	i), j)
RA5: Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.	15%	UD 7	Actividad Tipo 1: Describir las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs) y que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs.	a), f)
			Actividad Tipo 2: Implementar VLANs utilizando packet tracer.	b)
			Actividad Tipo 3: Realizar el diagnóstico de incidencias en VLANs en packet tracer.	c)
			Actividad Tipo 4: Configurar enlaces troncales.	d)
			Actividad Tipo 5: Utilizar un router para interconectar diversas VLANs.	e)
			Actividad Tipo 6: Configurar los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.	g)
RA6: Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.	15%	UD 4	Actividad Tipo 1: Configurar el protocolo de enrutamiento RIPv1 utilizando packet tracer.	a)
			Actividad Tipo 2: Configurar redes con el protocolo RIPv2 utilizando packet tracer.	b)
			Actividad Tipo 3: Realizar el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.	c)
			Actividad Tipo 4: Dividir una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM y valorar la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.	d), e)
			Actividad Tipo 5: Realizar agrupaciones de redes con CIDR.	f)
			Actividad Tipo 6: Habilitar y configurar OSPF en un router utilizando packet tracer.	g)
			Actividad Tipo 7: Establecer y propagar una ruta por defecto usando OSPF.	h)
RA7: Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías	10%	UD 6	Actividad Tipo 1: Describir las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT).	a)
			Actividad Tipo 2: Utilizar NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.	b)
			Actividad Tipo 3: Utilizar NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.	c)
			Actividad Tipo 4: Describir las características de las tecnologías Frame Relay, RDSI y ADSL.	d)
			Actividad Tipo 5: Describir las analogías y diferencias entre las tecnologías Wifi y Wimax.	e)
			Actividad Tipo 6: Describir las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.	f)

ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DEL MÓDULO "PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES"

	%cada RA	UD	Actividades de aprendizaje/evaluables	Criterios de evaluación
RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.	10%	UD 1	Actividad Tipo 1: Identificar los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos.	a)
			Actividad Tipo 2: Identificar y diferenciar los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.	b)
			Actividad Tipo 3: Reconocer los distintos tipos de red y sus topologías.	c)
			Actividad Tipo 4: Describir las arquitecturas de red y los niveles que las componen.	d)
			Actividad Tipo 5: Describir el concepto de protocolo de comunicación.	e)
			Actividad Tipo 6: Describir el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.	f)
			Actividad Tipo 7: Reconocer y describir los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.	g)
			Actividad Tipo 8: Distinguir los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.	h)
RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.	20%	UD 2	Actividad Tipo 1: Identificar los estándares para redes cableadas e inalámbricas.	a)
			Actividad Tipo 2: Montar cables directos, cruzados y de consola.	b)
			Actividad Tipo 3: Utilizar comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables.	c)
			Actividad Tipo 4: Utilizar el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.	d)
			Actividad Tipo 5: Configurar adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.	e)
			Actividad Tipo 6: Integrar y comprobar la conectividad de dispositivos y adaptadores en redes cableadas e inalámbricas.	f), g)
			Actividad Tipo 7: Utilizar aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red.	h)
			Actividad Tipo 8: Monitorizar la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP.	i)
RA3: Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	10%	UD 5	Actividad Tipo 1: Conectar conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo.	a)
			Actividad Tipo 2: Interpretar la información que proporcionan los leds del conmutador.	b)
			Actividad Tipo 3: Utilizar distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador y administrar la tabla de direcciones MAC del conmutador utilizando packet tracer.	c), e)
			Actividad Tipo 4: Identificar los archivos que guardan la configuración del conmutador.	d)
			Actividad Tipo 5: Configurar la seguridad del puerto en packet tracer.	f)
			Actividad Tipo 6: Actualizar el sistema operativo del conmutador.	g)
			Actividad Tipo 7: Utilizar los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias utilizando packet tracer.	h)
			Actividad Tipo 8: Verificar el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador utilizando packet tracer.	i)
			Actividad Tipo 9: Modificar los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz utilizando packet tracer.	j)

RA4: Administra las funciones básicas de un router estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.	20%	UD 3	Actividad Tipo 1: Interpretar la información que proporcionan los leds del router.	a)
			Actividad Tipo 2: Utilizar comandos para la configuración y la administración básica del router utilizando los distintos modos de configuración del router e identificar y gestionar los archivos de configuración del router en packet tracer.	b), d), e)
			Actividad Tipo 3: Identificar las etapas de la secuencia de arranque del router.	c)
			Actividad Tipo 4: Configurar rutas estáticas en packet tracer.	f)
			Actividad Tipo 5: Utilizar los comandos proporcionados por el sistema operativo del router que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias utilizando packet tracer.	g)
			Actividad Tipo 6: Configurar el router como servidor de direcciones IP dinámicas en packet tracer.	h)
			Actividad Tipo 7: Describir las capacidades de filtrado de tráfico del router y utilizar comandos para gestionar listas de control de acceso utilizando packet tracer.	i), j)
RA5: Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.	15%	UD 7	Actividad Tipo 1: Describir las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs) y que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs.	a), f)
			Actividad Tipo 2: Implementar VLANs utilizando packet tracer.	b)
			Actividad Tipo 3: Realizar el diagnóstico de incidencias en VLANs en packet tracer.	c)
			Actividad Tipo 4: Configurar enlaces troncales.	d)
			Actividad Tipo 5: Utilizar un router para interconectar diversas VLANs.	e)
			Actividad Tipo 6: Configurar los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.	g)
RA6: Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento.	15%	UD 4	Actividad Tipo 1: Configurar el protocolo de enrutamiento RIPv1 utilizando packet tracer.	a)
			Actividad Tipo 2: Configurar redes con el protocolo RIPv2 utilizando packet tracer.	b)
			Actividad Tipo 3: Realizar el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.	c)
			Actividad Tipo 4: Dividir una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM y valorar la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.	d), e)
			Actividad Tipo 5: Realizar agrupaciones de redes con CIDR.	f)
			Actividad Tipo 6: Habilitar y configurar OSPF en un router utilizando packet tracer.	g)
			Actividad Tipo 7: Establecer y propagar una ruta por defecto usando OSPF.	h)
RA7: Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías	10%	UD 6	Actividad Tipo 1: Describir las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT).	a)
			Actividad Tipo 2: Utilizar NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.	b)
			Actividad Tipo 3: Utilizar NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.	c)
			Actividad Tipo 4: Describir las características de las tecnologías Frame Relay, RDSI y ADSL.	d)
			Actividad Tipo 5: Describir las analogías y diferencias entre las tecnologías Wifi y Wimax.	e)
			Actividad Tipo 6: Describir las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.	f)

NOTA: Aquellas actividades “tipo” del plan de mejora que coincidan con las del plan de refuerzo, tendrán enunciados con planteamientos más complejos en el plan de mejora.