

# Programación Didáctica

Módulo: **Servicios de Red**

IES “Aldebarán” Fuensalida (Toledo)

## INDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS PROFESIONALES .....</b>	<b>4</b>
<b>3.- CONTENIDOS .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.- SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO .....</b>	<b>6</b>
<b>4.- METODOLOGÍA.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1.- ESPACIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</b>	<b>7</b>
<b>5.- EVALUACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. PROCEDIMIENTOS PARA EVALUAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2. EVALUACIÓN SUMATIVA .....</b>	<b>8</b>
<b>5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>5.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>5.5. RECUPERACIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>5.6. ACCESO A LA SEGUNDA CONVOCATORIA ORDINARIA.....</b>	<b>11</b>
<b>5.7. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS NO SUPERADOS ....</b>	<b>12</b>
<b>5.8. PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINÚA.....</b>	<b>12</b>
<b>6.- ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA .....</b>	<b>12</b>
<b>7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. ....</b>	<b>13</b>
<b>8.- RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES .....</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO I.- PLAN DE LECTURA .....</b>	<b>20</b>

## **1.- Introducción**

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

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

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

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

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

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

El módulo “Servicios en Red” tiene asignada una duración de 128 horas lectivas distribuidas en 6 horas semanales durante 25 semanas aproximadamente.

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

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

Esta programación debe adaptarse a:

- La formación inicial del alumno.
- Los sistemas empleados en el entorno productivo.
- Los recursos del centro.

## **2.- Objetivos y Competencias Profesionales**

Es **objetivo** de este módulo la adquisición de los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.
2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.
3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.
4. Instala servicios de intercambio de información punto a punto.
5. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
6. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
7. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.
8. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.
9. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando el software específico.

La consecución de estos objetivos específicos contribuye a alcanzar los objetivos generales d, f, h, i, k, l, y m del ciclo y las competencias a, d, e, f, g, j, m, ñ y r del título.

Respecto a las **unidades de competencia** del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título y que se refieren a este módulo son las siguientes:

- UC0955\_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
- UC0956\_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.

## **3.- Contenidos**

El módulo consta de las siguientes unidades de trabajo:

- **UT1: Introducción**
- **UT2: DHCP.**
- **UT3: DNS.**
- **UT4: HTTP.**
- **UT5: FTP.**
- **UT6: Servicio proxy.**
- **UT7: Correo electrónico.**
- **UT8: Servicios de acceso remoto.**

### **1. Introducción**

**Resultados de aprendizaje:** Este es un tema de repaso de los conceptos de redes necesarios para poder adentrarnos en los contenidos del módulo.

#### **Contenidos:**

Protocolos.

TCP/IP. Estructuras. Clases IP.

Direcciones IP. IPv4  
Seguridad básica en redes.

## 2. DHCP

**Resultados de aprendizaje:** (1) Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.

### Contenidos:

Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace.  
DHCP. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.  
Instalación en SSOO de libre distribución y propietarios.  
Herramientas de monitorización y análisis de una red.

## 3. DNS

**Resultados de aprendizaje:** (2) Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

### Contenidos:

Sistemas de nombres planos y jerárquicos.  
Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.  
Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.  
Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.  
Tipos de registros.  
Instalación en SSOO de libre distribución y propietarios.

## 4. HTTP.

**Resultados de aprendizaje:** (6) Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

### Contenidos:

Características generales de un servidor web.  
Configuración básica de un servidor web.  
Módulos: instalación configuración y uso.  
Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.  
Identificación de un servidor virtual.  
Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.  
Instalación en SSOO de libre distribución y propietarios.

## 5. FTP

**Resultados de aprendizaje:** (3) Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.

### Contenidos:

Usuarios y grupos. Acceso anónimo.  
Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.  
Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.  
Transferencia en modo texto y binario.  
Versiones seguras en servicios de transferencias de ficheros.  
Instalación en SSOO de libre distribución y propietarios.

## 6. Servicio proxy

**Resultados de aprendizaje:** (8). Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

### Contenidos:

Funciones del servicio proxy.  
Proxy en sistemas GNU/Linux.  
Proxy en sistemas Windows

## 7. Correo electrónico

**Resultados de aprendizaje:** (5) Gestiona servidores de correo electrónico identificando **requerimientos** de utilización y aplicando criterios de configuración.

### Contenidos:

Protocolo de transferencia de mensajes.  
Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.  
Protocolos y servicios de descarga de correo.  
Clientes de correo electrónico.  
Correo seguro: firma digital y cifrado de mensajes.  
Instalación en SSOO de libre distribución y propietarios.

## 8. Servicios de acceso remoto

**Resultados de aprendizaje:** (7) Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

### Contenidos:

Terminales en modo texto.  
Terminales en modo gráfico.  
Terminales seguras de acceso remoto.  
Instalación en SSOO de libre distribución y propietarios.

### 3.1.- Secuenciación de las Unidades de trabajo

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

#### 1ª EVALUACIÓN:

- ✓ **UT1: Introducción**
- ✓ **UT2: DHCP.**
- ✓ **UT3: DNS.**
- ✓ **UT4: HTTP.**

#### 2ª EVALUACIÓN:

- ✓ **UT5: FTP.**
- ✓ **UT6: Servicio proxy.**
- ✓ **UT7: Correo electrónico.**
- ✓ **UT8: Servicios de acceso remoto.**

Esta es una secuenciación ideal que, previsiblemente, se verá afectada por el ritmo de aprendizaje del alumnado.

## **4.- Metodología**

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

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

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

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

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

### **4.1.- Espacios y Recursos Didácticos**

- Espacios
  - El curso será impartido en su totalidad en el aula que ha sido asignada al grupo.
  - La distribución del alumnado será realizada en la medida de lo posible a razón de alumno por ordenador.
- Recursos Didácticos
  - En el aula
    - Puestos informáticos: en la medida de lo posible uno por alumno, con sistema operativo cliente.
    - 1 equipo destinado al uso del profesor, que tendrá conectado un proyector.
  - En el departamento
    - Libros de consulta de diferentes editoriales.
  - Software
    - Software de virtualización de libre distribución: VirtualBox.
    - Sistemas Operativos: Windows 7, Windows Server 2012, Ubuntu Desktop 18 y Ubuntu Server 18.
    - Software servidor y cliente de los servicios necesarios. Libre en la medida de lo posible.
  - Bibliografía recomendada
    - No se recomienda ninguna bibliografía concreta. Si bien se recomendarán enlaces actualizados para ampliar la información entregada en formato electrónico.

## **5.- Evaluación**

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

### **5.1. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumno**

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

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

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

### **5.2. Evaluación sumativa**

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

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

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

### **5.3. Criterios de evaluación**

1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.
  - a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.
  - b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.
  - c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
  - d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.
  - e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.
  - f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
  - g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
  - h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.



i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

j) Se han utilizado herramientas para el análisis y monitorización de la red.

2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.

b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.

c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.

d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.

e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.

f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.

g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.

h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios en para la instalación de los servicios.

3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.

a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.

b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.

c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.

d) Se ha configurado el acceso anónimo.

e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.

f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.

g) Se han realizado pruebas con la clientela en línea de comandos y en modo gráfico.

h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios de transferencia de ficheros.

4. Instalación de servicios de intercambio de información punto a punto.

a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de intercambio de información punto a punto.

b) Se ha instalado un servicio de intercambio de información punto a punto.

c) Se ha configurado el servicio de intercambio de información punto a punto.

5. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.

b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.

c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.

d) Se han definido alias para las cuentas de correo.

e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.

f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.

g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.

- h) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.
- i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

6. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se ha instalado un servidor web.
- c) Se han creado sitios virtuales.
- d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha comprobado el acceso de las personas usuarias al servidor.
- g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.
- h) Se han instalado módulos sobre el servidor.
- i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- j) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

7. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.
- h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.
- i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios.

#### 5.4. Criterios de calificación

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

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

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

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

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

- Haber obtenido un 5 de media en cada uno de los apartados mencionados anteriormente.

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

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

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

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

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

#### **RESUMEN EVALUACIÓN**

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

#### **5.5. Recuperación**

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

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

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

#### **5.6. Acceso a la segunda convocatoria ordinaria**

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

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

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

### **5.7. Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria.

### **5.8. Pérdida de la evaluación continua**

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

En este módulo, el máximo número de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es 25.

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

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

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

## **6.- Atención al alumnado con necesidades específicas de atención educativa**

Se contemplan diferentes tipos de actuaciones:

- Adaptar las actividades, si fuera posible, a sus circunstancias. En todo caso, siempre deberían cubrir las necesidades para la adquisición de la competencia profesional.
- Trabajar en coordinación con el departamento de orientación en la orientación efectiva de estos alumnos, si su desarrollo profesional dentro del perfil definido en el ciclo resultase imposible.
- Favorecer la integración de este alumno en el grupo-aula a través de actividades donde desarrolle un papel reconocido por el grupo y mejore su nivel de autoestima.

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

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

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

## **7.- Actividades Complementarias.**

Para el presente curso escolar no se contempla ninguna actividad complementaria relacionada con el módulo de Servicios en Red.

## **8.- Relación entre criterios de evaluación e indicadores**

<b>Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Pesos</b>	<b>Evaluación</b>
<b>RA1 Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.</b>		<b>10%</b>	
a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.	Describe el funcionamiento del servicio DHCP.	10%	Teórica.
b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.	Enumera ventajas y desventajas de la asignación dinámica de direcciones.	10%	Teórica.
c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.	Identifica y describe el funcionamiento de los componentes del servicio DHCP.	10%	Teórica.
d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.	Instala un servidor DHCP en Windows 2012.	5%	Práctica
e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.	Configura el servidor DHCP en Windows 2012 para asignar IP, máscara de red, puerta de enlace y servidores DNS a clientes.	5%	Práctica
f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.	Configura clientes Windows para obtener configuración TCP/IP de manera estática y dinámica.	5%	Práctica

g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.	Configura exclusiones, reservas, tiempos de concesión y servicio a varias redes en Windows 2012.	10%	Práctica
h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.	Usa correctamente los comandos ipconfig/ifconfig para obtener información de las concesiones. Comprueba las concesiones en el servidor.	5%	Práctica
i) Se han utilizado SSOO de libre distribución y propietarios en la instalación de los servicios.	Realiza las tareas previas en Ubuntu Server 18	30%	Práctica
j) Se han utilizado herramientas para el análisis y monitorización de la red.	Identifica ficheros de log y es capaz de reconocer los paquetes del servicio usando un analizador de red.	10%	Práctica
<b>RA2 Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.</b>		<b>15%</b>	
a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	Reconoce la utilidad del servicio DNS.	5%	Teórica
b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.	Describe el funcionamiento del servicio DNS, los elementos de lo componen y la función de cada uno.	15%	Teórica
c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.	Describe el funcionamiento del espacio de nombres de dominio.	10%	Teórica
d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.	Instala el servicio DNS en Windows 2012 y Ubuntu 18.	5%	Práctica
e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.	Configura caché y reenviadores en el servidor Windows 2012.	5%	Práctica
f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.	Conoce y gestiona los principales registros de recursos correctamente. Crea subdominios y realiza delegaciones de zona.	15%	Teórica/Práctica
g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	Realiza transferencias de zona entre dos servidores.	10%	Práctica
h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	Utiliza correctamente los comandos nslookup y dig. Conoce e interpreta mínimamente los ficheros de log.	5%	Teórica/Práctica

i) Se han utilizado SSOO de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.	Realiza las tareas previas en Ubuntu Server 18	30%	Práctica
<b>RA7 Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.</b>		<b>15%</b>	
a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	Conoce y describe métodos de acceso remoto a sistemas. Su funcionamiento, componentes y funciones.	20%	Teórica.
b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.	Instala el servidor OpenSSH Server en Ubuntu 18 Server.	5%	Práctica.
c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.	Instala servicio gráfico de acceso remoto en Windows 2012. Localiza y prueba software gratuito de acceso remoto gráfico.	5%	Práctica
d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.	Configura el servicio. Accede a ambos servidores desde cliente.	20%	Práctica
e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.	Describe ventajas y desventajas de ambos modos.	10%	Teórico
f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.	Accede al servidor Windows desde cliente Linux y a servidor Linux desde cliente Windows.	10%	Práctica
g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.			
h) Se han utilizado SSOO de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.	Configura servidor SSH en Ubuntu Server 18 y cliente de acceso remoto en Ubuntu Desktop 18.	20%	Práctica
i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios.	Captura tráfico de acceso remoto seguro y no seguro con un analizador de red. Usa medios no seguros de acceso remoto.	10%	Práctica
<b>RA3 Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.</b>		<b>10%</b>	
a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.	Reconoce posibilidades y modo de uso del servicio FTP. Conoce los puertos implicados y el funcionamiento del servicio.	20%	Teórica

b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.	Instala servicio FTP en Windows 2012	5%	Práctica
c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.	Gestiona usuarios y grupos en el servidor FTP de Windows 2012	10%	Práctica
d) Se ha configurado el acceso anónimo.			
e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.	Gestiona cuotas de espacio y opciones de acceso en el servidor FTP de Windows 2012	10%	Práctica
f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	Describe los modos de conexión activo y pasivo y los comprueba en el servidor FTP de Windows 2012.	10%	Teórica/Práctica
g) Se han realizado pruebas con la clientela en línea de comandos y en modo gráfico.	Gestiona correctamente clientes en línea de comandos y gráficos.	5%	Práctica
h) Se han utilizado SSOO de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.	Realiza las configuraciones anteriores en Ubuntu Server 16.	30%	Práctica
i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios de transferencia de ficheros.	Utiliza FTPS.	10%	Práctica
<b>RA6 Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</b>		<b>20%</b>	
a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	Reconoce posibilidades y modo de uso del servicio Web Conoce los componentes, puertos implicados y el funcionamiento del servicio.	25%	Teórica.
b) Se ha instalado un servidor web.	Instala IIS en Windows 2012.	5%	Práctica.
c) Se han creado sitios virtuales.	Crea sitios virtuales en IIS.	10%	Práctica.
d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	Configura página de entrada al sitio web por defecto en IIS.	5%	Práctica.
e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	Configura opciones de seguridad en IIS.	10%	Práctica.



f) Se ha comprobado el acceso de las personas usuarias al servidor.	Comprueba mediante el navegador las distintas opciones del acceso al servicio.	5%	Práctica.
g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	-	-	-
h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	Habilita módulos de seguridad y configura opciones en el control de acceso.	10%	Práctica.
i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.			
j) Se han utilizado SSOO de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.	Realiza las tareas anteriores en Apache en Ubuntu 18 Server.	30%	Práctica.
<b>RA5 Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</b>		<b>15%</b>	
a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	Enumera y describe el funcionamiento de los protocolos intervinientes en el servicio de correo electrónico, el funcionamiento del propio servicio, sus componentes y características.	30%	Teórica
b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	Instala servidor de correo electrónico en Windows 2012.	5%	Práctica
c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso a las mismas.	Crea y configura cuentas de usuario en el servidor.	10%	Práctica
d) Se han definido alias para las cuentas de correo.			
e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	Controla que el servidor no sea open-relay.	5%	Práctica.

f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	Instala y configura cuentas de correo en software de clientes en Windows y Linux.	10%	Práctica
g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.			
h) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.	Usa cifrado y firma digital.	10%	Práctica.
i) Se han utilizado SSOO de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.	Instala servidor de correo electrónico y realiza las configuraciones anteriores en Ubuntu 16 Server.	30%	Práctica.
<b>RA9 Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.</b>		<b>10%</b>	
a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	Configura máquina servidora en VirtualBox con dos interfaces de red y los configura en red interna y pública.	5%	Práctica
b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	Instala servicio de enrutamiento en Windows 2012.	5%	Práctica
c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	Configura correctamente el enrutamiento entre los interfaces en los servidores Windows y Linux.	10%	Práctica
d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.			
e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.	Configura el firewall para gestionar el tráfico entre interfaces.	10%	Práctica
f) Se han implementado mecanismos para acelerar las	Instala y configura opciones básicas de Proxy en Windows y Linux.	25%	Práctica

comunicaciones entre la red privada local y la pública.			
g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.	-	-	
h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de la red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	-	-	
i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	Analiza el tráfico entre dos redes mediante software analizador de tráfico.	10%	Práctica
j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.	Accede a servicios localizados en la red interna desde redes externas.	10%	Práctica
k) Se han establecido y configurado medidas de seguridad en el acceso a la red pública por medio de una red privada.	Realiza distintas configuraciones en el firewall Windows y Linux para limitar el acceso a recursos en la red externa.	25%	Práctica
i) Se han utilizado en la instalación de los servicios.	-	-	
<b>RA8 Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.</b>		<b>5%</b>	
a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	Instala un punto de acceso en la red local.	10%	Práctica
b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	Reconoce las opciones básicas de configuración del PA.	30%	Teórica.
c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre los distintos escenarios de la prueba.	Realiza configuraciones correctas del PA.	30%	Práctica
d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	Configura la seguridad correctamente en el PA.	20%	Práctica
e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores	Se conecta al PA desde distintos interfaces inalámbricos.	10%	Práctica

inalámbricos para comprobar la cobertura.			
f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.	-	-	-
g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	-	-	-

### **Anexo I.- Plan de lectura**

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

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

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