

<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.</b>	
<b>I.E.S. JULIO VERNE</b>	<b>DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA</b>
<b>C.F.G.S. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED</b>	<b>2º CURSO</b>
<b>MÓDULO: SERVICIOS DE RED E INTERNET</b>	

<b>CURSO:</b>	<b>2023 – 2024</b>
<b>PROFESOR:</b>	<b>PEDRO BLANCH LEIVA</b>

## ÍNDICE

### Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 MARCO LEGISTATIVO.....	3
3 REFERENTE CONTEXTUAL.....	3
4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO.....	4
5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	4
6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	5
7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.....	6
8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	6
9 METODOLOGÍA GENERAL.....	10
10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO.....	10
11 CONTENIDOS.....	12
12 TEMPORIZACIÓN.....	13
13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE.....	13
14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	15
15 CONTENIDOS ACTITUDINALES.....	22
16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN. Relación de instrumentos de evaluación con las unidades, criterios de evaluación e indicadores.....	22
17 ADAPTACIONES CURRICULARES.....	27
18 RECURSOS DIDÁCTICOS.....	28
19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.....	29

## 1 INTRODUCCIÓN.

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

La organización de los módulos de dicho título es la siguiente:

- I) Formación en centro educativo.
  - a) Módulos asociados a la competencia.
  - b) Módulos profesionales socioeconómicos.
  - c) Módulo profesional integrado.
- II) Formación en centro de trabajo.

Atendiendo a esa distribución, el módulo de **Servicios de Red e Internet** se enmarca dentro de los de "*formación en centro educativo*" y "*asociado a la competencia*".

La duración del mismo es de **126** horas lectivas impartidas durante el segundo curso de los dos con los que cuenta el ciclo, repartidas en **6** horas semanales. La totalidad de las horas serán impartidas en el aula taller, que incluye una zona de mesas para clases teóricas, además de la equipación informática.

Este módulo será impartido por un profesor responsable de la asignatura.

## 2 MARCO LEGISTATIVO

El marco legislativo que regula el ciclo formativo viene determinado por el **real decreto 1629/2009**, de 30 de octubre y la **orden de 19 de julio de 2010**

## 3 REFERENTE CONTEXTUAL

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro

#### 4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO

Recogidos en la programación del departamento

#### 5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO

El presente título, según el **real decreto 1629/2009**, de 30 de octubre y la **orden de 19 de julio de 2010**, tiene como **objetivos generales** los siguientes:

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

- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- c) Instalar y configurar software de mensajería, transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolo con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones para liderar en las mismas.
- r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.
- s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

**6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.**

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

b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.

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.

o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.

q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.

v) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.

## 7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.

El presente módulo tiene una vigencia máxima en el entorno andaluz. Puede afirmarse esto debido a que el perfil de técnico especialista capacitado para diseñar, instalar, configurar y administrar servicios de red es muy demandado en la actualidad en Andalucía debido a que el perfil de las empresas es mayoritariamente pequeña y mediana empresa.

## 8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.</li> <li>b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.</li> <li>c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.</li> <li>d) Se han instalado y configurado servicios jerárquicos de resolución de nombres.</li> <li>e) Se ha preparado el servicio para reenviar consultas de recursos externos a otro servidor de nombres.</li> <li>f) Se ha preparado el servicio para almacenar y distribuir las respuestas procedentes de otros servidores.</li> <li>g) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.</li> <li>h) Se han implementado soluciones de servidores de nombres en direcciones ip dinámicas.</li> <li>i) Se han realizado transferencias de zona entre dos o más servidores.</li> <li>j) Se han documentado los procedimientos de instalación y configuración.</li> </ul>
2.- Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red y las ventajas que proporcionan.</li> <li>b) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de</li> </ul>

	<p>red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Se han instalado servidores de configuración de los parámetros de red.</li> <li>d) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los equipos de una red local.</li> <li>e) Se han configurado asignaciones estáticas y dinámicas.</li> <li>f) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.</li> <li>g) Se han documentado los procedimientos realizados.</li> </ul>
<p>3. Administra servidores web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.</li> <li>b) Se han instalado y configurado servidores web.</li> <li>c) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.</li> <li>d) Se han creado y configurado sitios virtuales.</li> <li>e) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.</li> <li>f) Se han obtenido e instalado certificados digitales.</li> <li>g) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.</li> <li>h) Se han realizado pruebas de monitorización del servicio.</li> <li>i) Se han analizado los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias.</li> <li>j) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.</li> </ul>
<p>4. Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de archivos.</li> <li>b) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.</li> <li>c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.</li> <li>d) Se ha configurado el acceso anónimo.</li> <li>e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.</li> <li>f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.</li> <li>g) Se han realizado pruebas con clientes en</li> </ul>

	<p>línea de comandos y con clientes en modo gráfico.</p> <p>h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.</p> <p>i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.</p>
<p>5. Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.</p>	<p>a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.</p> <p>b) Se ha instalado y configurado un servidor de correo electrónico.</p> <p>c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.</p> <p>d) Se han establecido y aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.</p> <p>e) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.</p> <p>f) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo desde las cuentas creadas en el servidor.</p> <p>g) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.</p> <p>h) Se ha configurado el servidor de correo como un servicio seguro.</p> <p>i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.</p>
<p>6. Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.</p>	<p>a) Se han descrito los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.</p> <p>b) Se ha instalado y configurado el servicio de mensajería instantánea.</p> <p>c) Se han utilizado clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea.</p> <p>d) Se ha instalado y configurado el servicio de noticias.</p> <p>e) Se ha instalado y configurado el servicio de listas de distribución.</p> <p>f) Se han determinado el tipo de lista y los modos de acceso permitidos.</p> <p>g) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso a los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.</p> <p>h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso de los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.</p>
<p>7. Administra servicios de audio identificando las</p>	<p>a) Se ha descrito la funcionalidad del</p>



<p>necesidades de distribución y adaptando los formatos.</p>	<p>servicio de audio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) Se ha instalado y configurado un servidor de distribución de audio.</li> <li>c) Se ha instalado y configurado el cliente para el acceso al servidor de audio.</li> <li>d) Se han reconocido y utilizado formatos de audio digital.</li> <li>e) Se han utilizado herramientas de reproducción de audio en el cliente.</li> <li>f) Se han utilizado servicios de audio a través del navegador.</li> <li>g) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de audio.</li> <li>h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de audio.</li> </ul>
<p>8. Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de vídeo.</li> <li>b) Se ha instalado y configurado un servidor de vídeo.</li> <li>c) Se ha configurado el cliente para el acceso al servidor de vídeo.</li> <li>d) Se han reconocido y utilizado formatos de compresión de vídeo digital.</li> <li>e) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de vídeo.</li> <li>f) Se han descrito las características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia.</li> <li>g) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia.</li> <li>h) Se han utilizado herramientas gráficas y navegadores para realizar videoconferencias.</li> <li>i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia.</li> </ul>

## 9 METODOLOGÍA GENERAL

Recogida en la programación del departamento.

## 10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

- 1 **Instalación y administración de servicios de configuración automática de red:**
  - 1.1 Funcionamiento del servicio.
  - 1.2 Asignaciones. Tipos.
  - 1.3 Parámetros y declaraciones de configuración.
  - 1.4 Comandos utilizados para el funcionamiento del servicio.
- 2 **Instalación y administración de servicios de nombres de dominio :**
  - 2.1 Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
  - 2.2 Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
  - 2.3 Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
  - 2.4 Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
  - 2.5 Tipos de registros.
  - 2.6 Servidores de nombres en direcciones ip dinámicas.
- 3 **Instalación y administración de servidores web:**
  - 3.1 Características generales de un servidor web.
  - 3.2 Configuración básica de un servidor web.
  - 3.3 Módulos. Instalación, configuración y uso.
  - 3.4 Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
  - 3.5 Autenticación y control de acceso.
  - 3.6 Certificados. Servidores de certificados.
  - 3.7 Navegadores web. Parámetros de apariencia y uso.
- 4 **Instalación y administración de servicios de transferencia de archivos:**
  - 4.1 Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
  - 4.2 Tipos de usuarios y accesos al servicio.
  - 4.3 Modos de conexión del cliente.

4.4 Tipos de transferencia de archivos.

## 5 **Instalación y administración del servicio de correo electrónico:**

- 5.1 Protocolo de transferencia de mensajes.
- 5.2 Clientes de correo electrónico.
- 5.3 Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
- 5.4 Correo seguro, firma digital y cifrado de mensajes.
- 5.5 Protocolos y servicios de descarga de correo.

## 6 **Instalación y administración de servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución:**

- 6.1 Características del servicio de mensajería instantánea. Protocolos.
- 6.2 Clientes gráficos de mensajería instantánea.
- 6.3 Clientes en modo texto de mensajería instantánea.
- 6.4 Características del servicio de listas de distribución. Protocolos.
- 6.5 Tipos de acceso a la lista de distribución.
- 6.6 Tipos de listas de distribución.

## 7 **Instalación y administración del servicio de audio:**

- 7.1 Formatos de audio.
- 7.2 Servidores de streaming.
- 7.3 Sindicación y suscripción de audio. Podcast.

## 8 **Instalación y administración del servicio de vídeo:**

- 8.1 Formatos de imagen.
- 8.2 Servidores de vídeo.
- 8.3 Formatos de vídeo. Códecs y reproductores.
- 8.4 Sindicación y suscripción de vídeo.

## **11 CONTENIDOS.**

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

1. El servicio DHCP.
2. Los servicios FTP, SFTP y FTPS.
3. El servicio DNS.
4. El servicio Web.
5. El servicio de Correo Electrónico.
6. El servicio de Mensajería Instantánea.
7. El servicio de Audio y de Video.

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

**12 TEMPORIZACIÓN**

UNIDAD	Nº SESIONES
1.- El servicio DHCP.	12
2.- Los servicios FTP, SFTP y FTPS.	12
3.- El servicio DNS.	24
4.- El servicio Web.	30
5.- El servicio de Correo Electrónico.	18
6.- El servicio de Mensajería Instantánea.	6
7.- El servicio de Audio y de Video.	24
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>

La materia se impartirá durante las dos primeras evaluaciones, siendo la tercera una evaluación de repaso para el alumnado que no haya conseguido aprobar en la segunda evaluación. Aproximadamente, el reparto de unidades didácticas en evaluaciones será así:

- Primera Evaluación: Unidades 1 a la 4.
- Segunda Evaluación: Unidades 5 a la 7.
- Tercera Evaluación: Repaso de las unidades 1 a la 7.

**13 TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE**

UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. El servicio DHCP	2.- Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.	2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f y 2.g
2. Los servicios FTP, SFTP y FTPS	4. Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h y 4.i
3. El servicio DNS	1. Administra servicios de resolución de nombres,	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 1.g, 1.h, 1.i y 1.j

	analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.	
4. El servicio Web	3. Administra servidores web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h, 3.i y 3.j
5. El servicio de correo electrónico	5. Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.	5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g, 5.h y 5.i
6. El servicio de mensajería instantánea	6. Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.	6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e, 6.f, 6.g y 6.h
7. El servicio de audio y de vídeo	7. Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos. 8. Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.	7.a, 7.b, 7.c, 7.d, 7.e, 7.f, 7.g, 7.h, 8.a, 8.b, 8.c, 8.d, 8.e, 8.f, 8.g, 8.h y 8.i

## 14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 1. El servicio DHCP</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de la competencia profesional “Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros. ”	
<b>Criterios de evaluación:</b> 2.a, ..., 2.g	<b>Nº sesiones:</b> 12
Contenidos	Metodología
Contenidos Conceptuales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionamiento del servicio.</li> <li>2. Funcionamiento interno del protocolo.</li> <li>3. Asignaciones de configuración. Tipos y caducidades.</li> <li>4. Parámetros de configuración.</li> <li>5. Instalación y administración de un servidor DHCP en Linux.</li> <li>6. Instalación y administración de un servidor DHCP en Windows Server..</li> </ol> Contenidos Procedimentales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y diseñar el servicio DHCP.</li> <li>2. Instalar y administrar un servidor DHCP en Linux.</li> <li>3. Instalar y administrar un servidor DHCP en Windows Server..</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor DHCP en Linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor DHCP en Windows Server..</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 2. Los servicios de transferencia de ficheros FTP y SFTP</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de la competencia profesional "Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información. "	
<b>Criterios de evaluación:</b> 4.a, ..., 4.i	<b>Nº sesiones:</b> 12
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Contenidos Conceptuales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionamiento del servicio FTP.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FTP público.</li> <li>2. FTP privado.</li> </ol> </li> <li>2. Clientes FTP en modo gráfico y en modo consola.</li> <li>3. Funcionamiento interno del protocolo FTP.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comandos internos.</li> <li>2. Modos de conexión.</li> </ol> </li> <li>4. Instalación y administración de un servidor FTP en Linux.</li> <li>5. Instalación y administración de un servidor FTP en Windows Server 2008.</li> <li>6. Servicios seguros basados en FTP: SFTP y FTPS.</li> <li>7. Instalación y administración de un servidor SFTP en Linux.</li> <li>8. Instalación y administración de un servidor FTPS en Windows Server..</li> <li>9. Introducción a los nuevos métodos de transferencia de ficheros. Ejemplos con Owncloud en Linux y Sharepoint en Windows Server.</li> </ol> <p><b>Contenidos Procedimentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y diseñar el servicio FTP.</li> <li>2. Utilizar un cliente FTP en modo comando.</li> <li>3. Instalar y administrar un servidor FTP en Linux.</li> <li>4. Instalar y administrar un servidor SFTP en Linux.</li> <li>5. Instalar y administrar un servidor FTP en Windows Server</li> <li>6. Instalar y administrar un servidor FTPS en Windows Server.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor FTP en Linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor SFTP en Linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor FTP en Windows Server</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor FTPS en Windows Server</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	



<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3 El servicio DNS</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de la competencia profesional "Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio ."	
<b>Criterios de evaluación:</b> 1.a, ..., 1.j	<b>Nº sesiones:</b> 24
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Contenidos Conceptuales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema de nombres de dominio.</li> <li>2. Funcionamiento del servicio.</li> <li>3. Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio. Búsquedas recursivas.</li> <li>4. Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.</li> <li>5. Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.</li> <li>6. Tipos de registros.</li> <li>7. Servidores de nombres en direcciones ip dinámicas.</li> <li>8. Instalación y administración de un servidor DNS en Linux.</li> <li>9. Instalación y administración de un servidor DNS en Windows Server..</li> </ol> <p><b>Contenidos Procedimentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y diseñar el servicio DNS.</li> <li>2. Instalar y administrar un servidor DNS en Linux.</li> <li>3. Instalar y administrar un servidor DNS en Windows Server.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor DNS en Linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor DNS en Windows Server.</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 4 El servicio Web</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de la competencia profesional "Administra servidores web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio."	
<b>Criterios de evaluación:</b> 5.1, ..., 5.i	<b>Nº sesiones:</b> 30
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Contenidos Conceptuales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los protocolos http y https.</li> <li>2. Instalación y administración de un servidor Web con Apache en Linux.</li> <li>3. Configuración básica de un servidor apache. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos. Instalación, configuración y uso.</li> <li>• Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.</li> <li>• Autenticación y control de acceso.</li> <li>• Configuración del servicio mediante https.</li> <li>• Redireccionadores directos y por Proxy en Apache</li> </ul> </li> <li>4. Instalación y administración de un servidor WEB en Windows Server con IIS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración básica de un servidor web IIS.</li> <li>• Módulos y funcionalidades. Instalación, configuración y uso.</li> <li>• Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.</li> <li>• Autenticación y control de acceso.</li> <li>• Configuración del servicio mediante https.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Contenidos Procedimentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y diseñar el servicio Web.</li> <li>2. Instalar y administrar un servidor web http/https con Apache en Linux.</li> <li>3. Instalar y administrar un servidor web http/https con IIS en Windows Server..</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de servidores web http/https en Linux, en distintos escenarios funcionales.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor web http/https en Windows Server, en distintos escenarios funcionales.</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 5 El servicio de Correo Electrónico</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de la competencia profesional "Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio ."	
<b>Criterios de evaluación:</b> 5.a, ..., 5.i	<b>Nº sesiones:</b> 18
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Contenidos Conceptuales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protocolo de transferencia de mensajes.</li> <li>2. Clientes de correo electrónico.</li> <li>3. Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.</li> <li>4. Protocolos y servicios de descarga de correo.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. El protocolo POP.</li> <li>4.2. El protocolo SMTP.</li> <li>4.3. El protocolo IMAP.</li> <li>4.4. El correo web.</li> </ol> </li> <li>5. Correo seguro, firma digital y cifrado de mensajes.</li> <li>6. Instalación y administración de un servidor de correo electrónico en Linux.</li> <li>7. Instalación y administración de un servidor de correo electrónico en Windows Server..</li> </ol> <p><b>Contenidos Procedimentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y diseñar el servicio de correo.</li> <li>• Instalar y administrar un servidor de correo electrónico en Linux.</li> <li>• <i>Instalar y administrar un servidor de correo electrónico en Windows Server..</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor de correo electrónico en Linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor de correo electrónico en Windows Server..</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 6 El servicio de Mensajería Instantánea</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de la competencia profesional “Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios .”	
<b>Criterios de evaluación:</b> 6.a, ..., 6.h	<b>Nº sesiones:</b> 6
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Contenidos Conceptuales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionamiento del servicio de mensajería instantánea. El protocolo Jabber (XMPP).</li> <li>2. Clientes gráficos de mensajería instantánea.</li> <li>3. Clientes en modo texto de mensajería instantánea.</li> <li>4. Instalación y administración de un servidor de mensajería instantánea con Openfire en Linux y en Windows Server..</li> <li>5. Intercomunicación entre servidores Openfire.</li> <li>6. Servicio de noticias y suscripciones RSS.</li> </ol> <p><b>Contenidos Procedimentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y diseñar el servicio de mensajería.</li> <li>2. Instalar y administrar un servidor Openfire en Linux.</li> <li>3. Instalar y administrar un servidor Openfire en Windows Server..</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor Openfire en Linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor Openfire en Windows Server..</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 7 El servicio de Audio y de Vídeo</b>	
<b>Descripción:</b> Pretende dotar al alumnado de las competencias profesionales <i>“Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos ”</i> y <i>“Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.”</i>	
<b>Criterios de evaluación:</b> 7.a, ..., 7.h, 8.a, ..., 8.i.	<b>Nº sesiones:</b> 24
<b>Contenidos</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Contenidos Conceptuales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formatos de audio.</li> <li>2. Formatos de vídeo. Códecs y reproductores.</li> <li>3. Protocolos de streaming multimedia.</li> <li>4. Servicios de Broadcasting de Audio/Vídeo.             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Emisión de radio por Internet.</li> <li>4.2. TV por Internet.</li> </ol> </li> <li>5. Servicios de Audio/Vídeo bajo demanda.</li> <li>6. Instalación y configuración de un servicio de audio/vídeo bajo demanda con gnutp3d en linux.</li> <li>7. Instalación y configuración de un servicio de broadcasting de audio/vídeo con VLC, en Linux o Windows.</li> <li>8. Instalación y configuración de una radio por Internet con Airtime bajo linux.</li> <li>9. VoIP: Centralitas basadas en Asterisk.</li> </ol> <p><b>Contenidos Procedimentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y diseñar el servicio de audio/vídeo bajo demanda, o en broadcasting.</li> <li>2. Instalar y administrar un servidor de audio/vídeo bajo demanda, con gnutp3d en linux.</li> <li>3. Instalar y administrar un servidor de broadcasting de audio/vídeo con VLC en linux o Windows.</li> <li>4. Instalar y administrar una radio por Internet con Airtime bajo linux.</li> <li>5. Instalar y adinistrar una centralita</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones teóricas.</li> <li>• Búsquedas en Internet de información técnica relativa al tema.</li> <li>• El alumnado realizará guías tipo how-to.</li> <li>• Debates en clase sobre el tema.</li> <li>• Ejercicios y supuestos prácticos.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor de audio/vídeo bajo demanda, con gnutp3d en linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un servidor de broadcasting de audio/vídeo con VLC en linux o Windows.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de una radio por Internet con Airtime bajo linux.</li> <li>• Prácticas de instalación y administración de un sistema de telefonía basado en Issabel+Asterisk.</li> </ul>

VoIP basada en Issabel+Asterisk.	
<b>Observaciones:</b>	
<b>15 CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	

Recogidos en la programación del departamento.

## **16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN. Relación de instrumentos de evaluación con las unidades, criterios de evaluación e indicadores**

Se usarán, según los casos, los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Test:** Prueba de conocimientos individual y vigilada tipo test, sin poder consultar información.
- **Proyecto:** Trabajo individual o en equipo, dilatado en varios días, que el alumnado realiza teniendo a su disposición cualquier tipo de material o fuente de documentación. Tiene un marcado carácter de investigación.
- **Práctica:** Trabajo práctico, en el que el alumnado desarrolla sobre los ordenadores alguna función explicada en clase con acceso a cualquier tipo de fuente de documentación. Normalmente se permiten varios días para su realización. Puede ser individual o en grupo.
- **Examen teórico:** Tiene carácter individual. Se realiza sobre papel y se trata de supuestos prácticos de diseño y resolución de problemas en las que aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas.
- **Examen práctico:** Tiene carácter individual y consiste en la ejecución práctica de determinadas funcionalidades sobre equipos reales. El alumnado podrá contar con todo tipo de documentación y acceso a Internet, aunque NO se permite la ayuda de otras personas.
- **Examen teórico-práctico:** puede contener una mezcla de los 2 anteriores.

Cada unidad didáctica debe ser superada por separado y teniendo en cuenta que los contenidos de dichas unidades no tienen relación unas con otras, la superación de una unidad no puede implicar la superación de otras.

La separación de unidades por evaluaciones será la siguiente:

<b>Unidades didácticas</b>	<b>Evaluación</b>
1, 2, 3 y 4	1ª
5, 6 y 7	2ª
Todas (recuperación)	3ª

Para aprobar la asignatura debe aprobarse cada una de las unidades didácticas por separado, esto es, el alumnado debe aprobar las unidades 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 por separado.

<b>U.D. 1: DHCP</b>										
<b>Criterios de Evaluación</b>	2									
<b>Indicadores</b>	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	2.f	2.g			
<b>Práctica</b>			x	x	x	x	x		x	
<b>Examen</b>	x	x	x	x	x	x	x			
<b>Criterios de Calificación:</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> <li>Examen teórico con un peso de 10%</li> <li>Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%</li> </ul>										
<b>U.D. 2: FTP</b>										
<b>Criterios de Evaluación</b>	4									
<b>Indicadores</b>	4.a	4.b	4.c	4.d	4.e	4.f	4.g	4.h	4.i	
<b>Práctica</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Examen</b>	x	x	x	x	x	x	X	x		
<b>Criterios de Calificación:</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> <li>Examen teórico con un peso de 10%</li> <li>Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%</li> </ul>										
<b>U.D. 3: DNS</b>										
<b>Criterios de Evaluación</b>	1									
<b>Indicadores</b>	1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	1.g	1.h	1.i	1.j
<b>Práctica</b>	x			x			x	x	x	x
<b>Examen</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Criterios de Calificación:</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> <li>Examen teórico con un peso de 10%</li> <li>Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%</li> </ul>										



<b>U.D. 4:WEB</b>																	
<b>Criterios de Evaluación</b>	3																
<b>Indicadores</b>	3.a	3.b	3.c	3.d	3.e	3.f	3.g	3.h	3.i	3.j							
<b>Práctica</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x							
<b>Examen</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
<b>Criterios de Calificación:</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> <li>Examen teórico con un peso de 10%</li> <li>Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%</li> </ul>																	
<b>U.D. 5: CORREO ELECTRÓNICO</b>																	
<b>Criterios de Evaluación</b>	5																
<b>Indicadores</b>	5.a	5.b	5.c	5.d	5.e	5.f	5.g	5.h	5.i								
<b>Práctica</b>		x	x	x	x	x	x	x	x								
<b>Examen</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
<b>Criterios de Calificación:</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> <li>Examen teórico con un peso de 10%</li> <li>Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%</li> </ul>																	
<b>U.D. 6: MENSAJERÍA INSTANTÁNEA</b>																	
<b>Criterios de Evaluación</b>	6																
<b>Indicadores</b>	6.a	6.b	6.c	6.d	6.e	6.f	6.g	6.h									
<b>Práctica</b>		x	x	x	x	x	x	x									
<b>Examen</b>	x	x	x	x	x	x	x	x									
<b>Criterios de Calificación:</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> <li>Examen teórico con un peso de 10%</li> <li>Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%</li> </ul>																	
<b>U.D. 7: AUDIO Y VIDEO</b>																	
<b>Criterios de Evaluación</b>	7,8																
<b>Indicadores</b>	7.a	7.b	7.c	7.d	7.e	7.f	7.g	7.h	8.a	8.b	8.c	8.d	8.e	8.f	8.g	8.h	8.i
<b>Práctica</b>		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Examen Práctico 1</b>	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x			
<b>Criterios de Calificación:</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen práctico con un peso de 80%</li> </ul>																	

- Examen teórico con un peso de 10%
- Prácticas evaluables realizadas en clase y/o en casa 10%

## **Criterios de calificación generales**

Una unidad estará aprobada o superada si su nota es igual a superior a cinco (5).

Las unidades aprobadas se guardan hasta el final del curso.

No se admitirá la entrega de trabajos fuera de fecha.

Para recuperar cada una de las unidades se establecerá una prueba a principios del mes de Marzo.

La nota de la segunda evaluación saldrá de la media aritmética de las notas obtenidas en todas las unidades temáticas, siempre y cuando se alcance una nota mínima de 4 en cada una de las unidades.

Si la media aritmética es igual o superior a 5, pero se tiene una nota inferior a 4 en cualquiera de las unidades, la nota de la segunda evaluación será de un 4.

En caso de que la nota de la segunda evaluación sea inferior a 5, el alumno deberá asistir a clases de recuperación a lo largo del tercer trimestre. En Junio habrá una prueba para recuperar cada unidad.

La nota final del curso saldrá de la media aritmética de las notas obtenidas en todas las unidades temáticas, siempre y cuando se alcance una nota mínima de 4 en cada una de las unidades.

Si la media es igual o superior a 5, pero se tiene una nota inferior a 4 en cualquiera de las unidades, la nota final del módulo será de un 4.

El alumnado haya aprobado el módulo en la segunda evaluación podrá optar a presentarse a subir nota exclusivamente al final de la 3ª evaluación. En cualquier caso se les guardarán las notas aprobadas y no podrán bajar nota.

## **17 ADAPTACIONES CURRICULARES.**

Recogidas en la programación del departamento

## 18 RECURSOS DIDÁCTICOS.

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

**a) Recursos Humanos:** El módulo cuenta con un profesor titular.

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

- *Un aula taller*, donde se ubican todas las clases del grupo tanto prácticas como teóricas
- *Un proyector de video/SVGA.*
- Cuatro servidores de virtualización para prácticas (Intel i5, 16 Gb RAM, 1Tb SSD).
- Un ordenador por cada alumno/a (Intel i3, 6 u 8 Gb de RAM, 500 Gb de disco duro, tarjeta de red Gigabit Ethernet y tarjeta de red Wifi 802.11n).
- Una impresora láser.
- Una LAN cableada GigabitEth que integra todos los ordenadores de los talleres del Departamento de Informática.
- Una red Wifi de soporte conectada a la red del Centro.
- Licencias Microsoft ilimitadas de todos los sistemas operativos, herramientas de desarrollo y de servicios de Internet (Plan DreamSpark para instituciones de enseñanza TIC).
- *Linux* de libre distribución.
- Plataforma Moodle 3.7 *aula.iesjulioverne.es* de apoyo.
- Servidor Proxmox del Departamento para prácticas y exámenes.
- Acceso a Internet por red propia del Departamento de Informática de 600/600Mbps.
- Acceso a Internet alternativo por red del Centro de 1,2 Gbps.

**19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.**

- Toda la bibliografía recomendada consiste en documentos y webs técnicas, de acceso libre y gratuito. Su uso varía mucho con el tiempo, estando siempre referenciadas en la plataforma Moodle de esta asignatura.