

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Servicios en Red  
2º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2018-2019**



2. Programación de Servicios en red .....	5
2.1. Objetivos .....	5
2.2 Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo. ....	5
2.3 Orientaciones Metodológicas .....	6
2.4 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias profesionales .....	9
3. Evaluación .....	17
3.1 Instrumentos de evaluación .....	17
3.2. Criterios de calificación generales especificando porcentajes.....	17
3.3 Medidas de atención a la diversidad.....	19



## **2. PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS EN RED**

### **2.1. Objetivos**

- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

### **2.2 Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.**

- Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su

funcionamiento.

- Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

## 2.3 Orientaciones Metodológicas

Las clases serán fundamentalmente prácticas.

En cada bloque temático se realizará una exposición teórica de los contenidos del mismo y se realizarán exposiciones prácticas para explicar los procedimientos necesarios para llevar a cabo las capacidades profesionales en estudio.

El profesor resolverá las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricas como prácticas, incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

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.

El profesor propondrá también la resolución de ejercicios que conlleven un proceso de investigación y búsqueda de información. Finalmente el profesor corregirá y resolverá junto a los alumnos dichos ejercicios.

Además se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada uno de ellos han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.

Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, en función del tipo de práctica que se esté realizando.

También se propondrá resolver casos prácticos reales relacionados con la materia que se esté impartiendo (por ejemplo: instalación de la red del aula, añadir conexiones nuevas en el edificio, configurar las propiedades de red de equipos que estén prestando servicio en el centro, etc.) para que los alumnos vayan habituándose a resolver situaciones análogas a las que se enfrentarán en el futuro en el mundo laboral.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la **plataforma Moodle**.

Dentro del uso de nuevas tecnologías acorde con la participación del centro en el PRODIG, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

Las unidades didácticas se desarrollarán, por lo general, de la siguiente forma:

- Al **comienzo** de cada unidad el profesor o profesora planteará posibles problemas que se puedan dar en una empresa o puesto de trabajo, relacionados con el servicio en red del que trate la unidad en cuestión. El **debate** generado deberá dar como resultado distintas propuestas e ideas, que servirán como introducción a la unidad.
- Puesto que el módulo es **eminente práctico**, las exposiciones teóricas serán breves y concisas. Se explicarán los aspectos más importantes de cada uno de los servicios (haciendo uso del proyector), así como los pasos para su instalación y configuración, tanto en software libre (Linux) como propietario (Windows), entendiendo que los alumnos en su incorporación al mundo laboral deberán estar capacitados para trabajar con ambos.
- Los **contenidos teóricos** detallados se subirán, en formato electrónico a la plataforma Moodle del módulo, con el objeto de que puedan ser consultados en cualquier momento.
- Tras exposiciones teóricas breves acerca de los puntos más importantes de cada apartado, los alumnos trabajarán, generalmente de **forma individual** o en **grupos** de 2 componentes, **instalando, configurando y comprobando el correcto funcionamiento** de cada uno de los servicios.
- Se intercalarán **ejercicios de investigación** en los que los alumnos deberán buscar información acerca de cuestiones que se les planteen.
- Como **actividades complementarias**, se subirán a la plataforma ejercicios resueltos y actividades de investigación guiadas acerca de los puntos en los que el alumnado presente mayor dificultad.

### **Elementos transversales:**

Los temas que se relacionan más directamente con esta asignatura son los siguientes:

**Competencia lectora: Proyecto Lector.** La finalidad del Proyecto Lector es el tratamiento global de la competencia lectora desde todas las áreas, y que los alumnos sean lectores competentes.

De acuerdo con el compromiso adquirido por el Departamento de Informática respecto a dicho proyecto, que estipula un tiempo mínimo que se debe dedicar a la lectura, en esta asignatura se trabajará la lectura concretándola en las siguientes actuaciones:

Textos utilizados: Por la naturaleza de la materia tratada, los textos estarán en su mayoría en soporte digital. Unas veces serán apuntes, prácticas, tutoriales o manuales elaborados por el profesor, y otras serán contenidos diversos descargados de la Web.

En cuanto a su tipología, los tipos de textos que usaremos son:

- Textos teóricos sobre las unidades temáticas programadas.
- Textos que contienen prácticas a realizar por los alumnos, cuya finalidad es reforzar y ampliar los conocimientos teóricos.
- Textos divulgativos sobre temas relacionados con las unidades temáticas.
- Textos técnicos y científicos sobre los temas impartidos
- Manuales y tutoriales de instalación, montaje, herramientas informáticas etc..

- Videos y presentaciones audiovisuales de carácter técnico.

Lectura: Por cada unidad temática tratada se realizarán las siguientes actividades que persiguen los objetivos del Proyecto Lector:

- Lectura conjunta de los contenidos teóricos de la unidad, prestando especial atención a la comprensión de las ideas fundamentales del tema, y a la adquisición del vocabulario técnico específico.
- En las prácticas propuestas sobre cada unidad habrá un apartado destinado al trabajo de investigación, para lo que se utilizará como principal fuente Internet, que tendrá como finalidad la búsqueda selectiva de textos, objetivo primordial de las búsquedas en Internet, y la elaboración de conclusiones.
- Se fomentará la expresión oral mediante exposiciones de los alumnos ante el resto de la clase, apoyadas generalmente por presentaciones visuales.

**Educación para la salud.** A la hora de usar los equipos informáticos, el alumno tendrá que conocer una serie de normas:

De higiene: siempre que el alumno vaya a hacer uso del equipo tendrá que tener las manos limpias y secas.

De seguridad: por ejemplo, tendrá que tomar las precauciones necesarias cuando esté montando o desmontando algún componente asegurándose de quitar la corriente eléctrica.

Ergonomía: es un tema más importante de lo que parece. El hecho de mantener una postura adecuada frente al ordenador nos evitará entre otras cosas dolores cervicales a posteriori.

**Educación para el consumidor.** El conocimiento por parte del alumnado de las herramientas informáticas junto con su análisis reforzarán sus capacidades como consumidor. Tendrán más criterio de decisión a la hora de adquirir un equipo informático, conocimiento de sus derechos, criterios sobre la publicidad y se harán una idea del funcionamiento de la sociedad de consumo. A su vez habrá que fomentar el software legal y los problemas derivados del software pirata. También se incidirá sobre las ventajas del software libre.

**Educación Ambiental.** El alumnado debe ser consciente de que el hecho de poder almacenar grandes cantidades de información en soportes informáticos evita el consumo de grandes cantidades de papel y la consiguiente tala masiva de árboles, de hecho todos los materiales se facilitarán en soporte digital a través de la plataforma de formación on-line Moodle, albergada en el servidor del centro. De la misma forma, para evitar la contaminación de los bosques, cuando vayamos a desechar un equipo lo llevaremos a los puntos de reciclaje destinados a este fin.

**Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.** Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás etc.



## 2.4 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias profesionales

### 2.4.1. CONTENIDOS BÁSICOS

Los contenidos básicos que se le exigirán al alumno para la superación del módulo, vienen recogidos en el RD 1691/2007:

Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:

- Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.
- Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.
- DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
- Opciones adicionales del protocolo.

Instalación de servicios de resolución de nombres:

- Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
- Resolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio. Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.
- Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
- Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
- Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.

Instalación de servicios de transferencia de ficheros:

- Usuarios y grupos. Acceso anónimo.
- Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.
- Conexión de datos y de control.
- Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.
- Transferencia en modo texto y binario.
- Modos activo y pasivo, seguro y no seguro.

Gestión de servicios de correo electrónico:

- Protocolos de transferencia de mensajes de correo.
- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
- Reenvíos de correos. Correos masivos, spam, técnicas de detección y contención.
- Protocolos y servicios de descarga de correo.

Gestión de servidores web:

- Instalación y configuración básica de servidores web.
- Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.
- Identificación de un servidor virtual.
- Métodos de seguridad del servidor.
- Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente.
- Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.
- Módulos de servicios adicionales.
- Conexiones seguras y no seguras.

Gestión de acceso remoto:

- Terminales en modo texto.
- Terminales en modo gráfico.
- Protocolos estándar de acceso y de acceso seguro.
- Protocolos de administración y asistencia remota.

Despliegue de redes inalámbricas:

- Puntos de acceso y repetidores.
- Estándares de conexión y velocidades de transmisión soportadas.
- Encaminadores inalámbricos.
- Seguridad en redes inalámbricas. Claves WEP, WPA, servidores RADIUS, ocultación del identificador de red, entre otros.
- Conexión de infraestructura y ad-hoc.
- Identificadores de servicio.
- Filtrado de paquetes y de clientes.

Interconexión de redes privadas con redes públicas:

- Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.
- Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.
- Estrategias y dispositivos de filtrado. Ámbitos de aplicación de las reglas de filtrado.
- Redes privadas virtuales. Interconexión de sedes a través de las redes públicas. Niveles de seguridad.
- Tablas de traslación de direcciones.

## 2.4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.**

**Criterios de evaluación:**

- 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.

**RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.**

**Criterios de evaluación:**

- 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.

### **RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.**

#### **Criterios de evaluación:**

- 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 clientes en línea de comandos y en modo gráfico.

### **RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.**

#### **Criterios de evaluación:**

- 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.

### **RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.**

#### **Criterios de evaluación:**

- 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 comprobando el acceso de los usuarios 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.

**RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.**

**Criterios de evaluación:**

- 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.

**RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.
- b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
- c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores 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.

**RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.
- b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.
- c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.
- 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.
- f) Se han implementado mecanismos para acelerar las 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 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.
- 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

### 2.4.3. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los contenidos, agrupados por unidades y contenidos específicos, que se impartirán son los siguientes:

#### **U.D.1: Repaso. Protocolo TCP/IP. Configuración básica de los servicios de red. Usuarios y permisos. (RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8)**

- Protocolo TCP/IP
  - Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace
    - Dirección IP
    - Máscara de red
    - Puerta de enlace o *gateway*
  - Subnetting
    - Máscara de subred
    - Dirección de red y de broadcast.
    - Número de hosts por red.
  - Aplicaciones de red: netstat y nmap
- Configuración básica de los servicios de red en Windows y Linux
  - Inicio, parada, reinicio y estado de los servicios de red
  - Configuración de los servicios al inicio del sistema
- Usuarios y permisos en Windows y Linux
  - Configuración de usuarios y grupos de usuarios
  - Configuración de permisos de usuarios

#### **U.D.2: Servicio DHCP (RA1)**

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
  - Rangos, exclusiones, concesiones y reservas
  - Funcionamiento del protocolo DHCP
  - Tipos de mensajes DHCP
- Clientes DHCP en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación
  - Configuración de interfaces de red para DHCP
- Servidores DHCP en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación
  - Ficheros y parámetros de configuración básica
  - Arranque y parada del servicio

#### **U.D.3: Servicio DNS (RA2)**

- Sistemas de nombres planos y jerárquicos
- Espacio de nombres de dominio
- Dominios genéricos
- Delegación
- Funcionamiento DNS (Domain Name Service)
  - Consultas DNS
  - Consultas recursivas e iterativas
  - Resolución inversa
- Servidores de nombres
  - Características

- Tipos (primario, secundario, cache, reenviador)
- Zonas primarias y secundarias
  - Transferencia de zonas
- Base de datos DNS
  - Estructura
  - Tipos de registros
- Clientes DNS (resolvers) en sistemas operativos libres (Ubuntu) y propietarios (Windows)
  - Configuración
- Servidores DNS en sistemas operativos libres (Ubuntu) y propietarios (Windows)
  - Instalación
  - Configurar servidores primarios

Ficheros y parámetros de configuración básica

Archivos de zona

- Arranque y parada
- Herramientas de diagnóstico

#### **U.D.4: Servicio FTP (RA3)**

- Protocolo de transferencia de ficheros FTP (File Transfer Protocol)
  - Funcionamiento
  - Clientes y servidores
  - Modos de conexión
  - Tipos de transferencia
- Clientes de transferencia de ficheros en sistemas operativos libres y propietarios
  - Tipos
  - Modo texto.
    - Scripts para automatizar la transferencia.
  - Modo gráfico
  - Transferencia en modo texto y binario
- Servidores de transferencia de ficheros en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación
  - Ficheros y parámetros de configuración
  - Usuarios y grupos. Acceso anónimo
  - Permisos, cuotas, límite de ancho de banda
  - Arranque y parada del servicio

#### **U.D.5: Servicio de Web (RA5)**

- Estructura de la World Wide Web (WWW)
- Direcciones URL (Uniform Resource Locator)
- Protocolo HTTP
  - Formato de los mensajes
  - Códigos de estado
  - Cookies
- Protocolo HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)
- Aplicaciones web
  - Estructura y funcionamiento
- Servidores web en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación
  - Ficheros y parámetros de configuración
  - Servidores virtuales
  - Acceso anónimo y autenticado
  - Ejecución de código
  - Establecimiento de conexiones seguras (HTTPS)
  - Arranque y parada

- Navegadores web
  - Parámetros de configuración
  - Complementos

#### **U.D.6: Servicio de Acceso Remoto (RA6)**

- Terminales en modo texto
  - Telnet
  - SSH (Secure Shell)
    - Clientes SSH
    - Servidores SSH
- Terminales en modo gráfico: escritorio remoto
  - Protocolo RDP (Remote Desktop Protocol)
  - Clientes de escritorio remoto
  - Instalación y conexiones
  - Servidores de escritorio remoto
  - Instalación y configuración básica
- VNC (Virtual Network Computing)
  - Funcionamiento y características
  - Clientes VNC
  - Servidores VNC
- Italc: Gestión de un aula TIC
- Otros: TeamViewer

#### **U.D.7: Servicio de Correo (RA4)**

- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario
  - Cuentas de correo
  - Alias de buzón
  - Buzones de usuario
- Elementos del servicio de correo electrónico
- Formato de los mensajes de correo electrónico
- Protocolos y servicios de descarga de correo electrónico
- Protocolos y servicios de envío de correo electrónico
- Tipos MIME
- Vulnerabilidades de los servicios de correo electrónico
  - Tipos de spam
  - Precauciones
- Clientes de correo electrónico
  - Linux
  - Windows
- Servidores de correo electrónico
  - Configuración de alias
  - Usos indebidos
- Correo seguro
  - Firma digital
  - Cifrado de mensajes
- Webmail

#### **U.D.8: Interconexión de redes (RA8)**

- Instalación y configuración de un equipo como puerta de enlace
- Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red
  - Reenvío de puertos (port forwarding y NAT)

- Cortafuegos
  - Filtrado del tráfico entre redes
- Redes VPN
  - Interconexión de redes privadas con redes públicas
  - Instalación y configuración de un servidor VPN en Windows y Linux
  - Instalación y configuración de clientes VPN

#### **U.D.9: Instalación y configuración de redes inalámbricas (RA7)**

- Redes inalámbricas
  - Características de las redes inalámbricas
  - Selección de componentes para las redes inalámbricas
- Puntos de acceso
  - Configuración de un punto de acceso
- Routers WiFi
- Seguridad en redes inalámbricas
- Proceso de instalación de una red inalámbrica
  - Placas inalámbricas
  - Antenas
  - Elección del hardware inalámbrico
  - Clientes wireless en Windows
  - Clientes wireless en una PDA y móviles
  - Clientes wireless en Linux

#### **2.4.4 TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

Estos contenidos se han plasmado en una serie de unidades didácticas. La distribución de horas por unidades, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso queda de la siguiente forma:

<b>Unidades Didácticas</b>	<b>Horas</b>	<b>Trimestre</b>
UD1: Repaso Protocolo TCP/IP, Servicios de red, Usuarios y Permisos.	10	1º
UD2: Servicio DHCP.	14	1º
UD3: Servicio DNS.	18	1º
UD4: Servicio FTP.	18	1º
UD5: Servicio Web	18	1º
UD7: Servicio de Acceso Remoto	18	2º
UD7: Servicio de Correo	16	2º
UD8: Interconexión de redes	20	2º
UD9: Instalación y configuración de redes inalámbricas.	15	2º



### 3. EVALUACIÓN

#### 3.1 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se pueden agrupar en dos modalidades:

1. **Instrumentos de evaluación continua**, mediante los que se valoran especialmente los procedimientos que se están adquiriendo y las actitudes del alumnado: revisión de los cuadernos del alumnado, contestación a preguntas y valoración de las intervenciones en clase, puntuaciones correspondientes a trabajos presentados individualmente o en grupos, y prácticas realizadas en clase.

2. **Instrumentos de evaluación programada**, mediante los que se valoran especialmente los conceptos y los procedimientos adquiridos por el alumnado: cuestionarios, exámenes escritos y orales, exámenes prácticos, ejercicios y pruebas objetivas, trabajos y proyectos.

#### 3.2. Criterios de calificación generales especificando porcentajes

##### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El **peso** que, en la evaluación del alumnado, tendrán los distintos tipos de instrumentos de evaluación será el siguiente:

**Instrumentos de evaluación continua: (40%)**

- Actitud: 10%
- Prácticas, trabajos y ejercicios 30%

**Instrumentos de evaluación programada: (60%)**

- Se realizarán varios exámenes o pruebas específicas en cada evaluación. Cada prueba tendrá un peso en función de la importancia que determine el profesor. La suma de los pesos de las distintas pruebas deberá coincidir con lo especificado en “instrumentos de evaluación programada”

En cada examen el alumno deberá contestar preguntas teóricas y realizar uno o varios ejercicios prácticos. **Se procurará en la medida de lo posible la realización de ejercicios prácticos en los ordenadores y que conlleven el uso de las herramientas del taller.**

##### CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o sobre el ordenador se basarán en:

- **Funcionamiento**
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en el examen.
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.
- Ausencia total de errores sintácticos y semánticos.

(En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o

la totalidad de este **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios).

Para evaluar la **actitud** se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Iniciativa propia.
- Interés por la materia tratada.
- Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.

## PROCESO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación constará de **dos evaluaciones**, una por cada trimestre. Para obtener la calificación de cada trimestre, se obtendrá la media de los distintos instrumentos de evaluación aplicando los porcentajes anteriormente detallados.

En el caso de tener algunos **periodos de evaluación no superados**, podrán proponerse pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de los mismos.

La **calificación final** del alumnado se calculará mediante la media de las calificaciones obtenidas en los sucesivos periodos de evaluación que se realicen durante el curso, incluyendo las calificaciones correspondientes, en su caso, a los ejercicios de recuperación.

El alumnado que no obtenga calificación positiva en la materia, realizará **pruebas extraordinarias** en la **Evaluación Final**, realizándose la media entre las calificaciones positivas alcanzadas durante el curso y la calificación alcanzada en las pruebas extraordinaria.

## ASISTENCIA A CLASE

Por un lado tenemos un proceso de evaluación continuo en el que se requiere la asistencia a clase por parte del alumno/a, de forma que no podrá acceder a la evaluación continua si el número de faltas de asistencias es mayor al establecido en el Reglamento Interior del Centro. En caso de que las faltas sean por enfermedad, accidente, asuntos familiares u otros especiales, serán estudiadas por el equipo educativo del curso que se encargará de aplicar las reglas adecuadas respetando la legalidad.

## ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE

El departamento de informática aplicando la legislación vigente adaptará el horario para facilitar que el alumnado con módulos pendientes de 1º curso pueda asistir a las clases de dichos módulos, al menos a la mayoría de ellos, pudiendo compatibilizar con la asistencia a las clases de los módulos de 2º curso, que esté cursando.

### 3.3 Medidas de atención a la diversidad

En términos generales podemos encontrar los siguientes tipos de alumnos/as:

- **Alumnos con dificultades de aprendizaje**

Son aquellos alumnos/as que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad. Se proponen:

- Medidas de refuerzo educativo
- Aportar **ejercicios resueltos, ejemplos adicionales**, etc.. (todos a través de la plataforma).
- Integrar a los alumnos/as con más carencias en **grupos de trabajo mixtos**.
- Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.

- **Alumnos con mayor capacidad intelectual**

En general son aquellos alumnos cuya capacidad intelectual es superior a la media, presentan un alto nivel de creatividad y un alto grado de dedicación a las tareas.

Se plantea un seguimiento individualizado del alumno/a que consistirá fundamentalmente en la **realización de actividades de ampliación** en cada unidad didáctica y cuyo resultado sea un enriquecimiento del alumno y una mayor motivación. Estas actividades estarán enfocadas a configuraciones más complejas y funcionalidades adicionales de algunas de las prácticas de cada unidad, para ello se le darán al alumno algunas directrices para la realización de trabajos de investigación que después, con apoyo del profesor, deberán poner aplicar a la actividad encomendada.

- **Alumnos con discapacidades**

Aquí englobamos a todos aquellos alumnos con dificultades físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos en silla de ruedas etc. Antes de tomar cualquier medida, siempre solicitaremos la colaboración y asesoramiento del departamento de orientación.