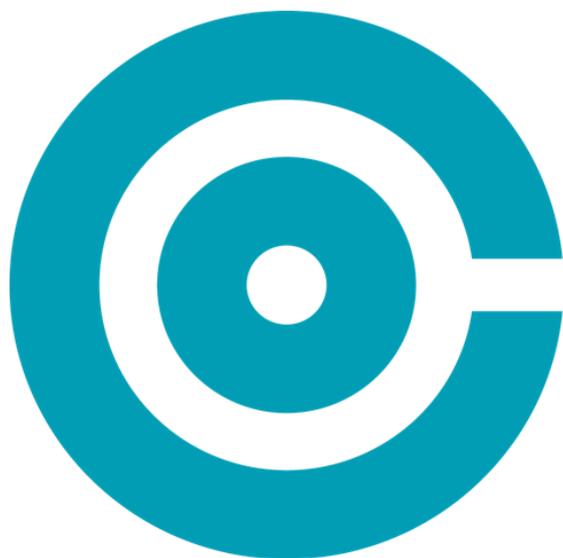


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-2024

MÓDULO SERVICIOS DE RED E INTERNET



**IES
CO
MER
CIO**

FAMILIA PROFESIONAL INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

CICLO FORMATIVO DE GRADO ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS

INFORMÁTICOS EN RED

CURSO 2º

PROFESOR:

DIURNO: Justo Lázaro Andrés

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	OBJETIVOS.....	2
2.1	Competencia general del Título.....	2
2.2	Cualificaciones profesionales y unidades de competencia.....	2
2.3	Competencias profesionales, personales y sociales del módulo.....	2
2.4	Objetivos generales del ciclo que contribuye a alcanzar el módulo.....	3
2.5	Objetivos del módulo	3
3.	CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	4
3.1	Contenidos básicos	4
3.2	Contenidos actitudinales.....	4
3.3	Distribución temporal	4
4.	UNIDADES DIDÁCTICAS	6
5.	METODOLOGÍA.....	14
5.1	Materiales y recursos didácticos	15
6.	EVALUACIÓN.....	16
6.1	Criterios de evaluación	16
6.2	Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	19
6.3	Criterios de calificación.....	20
6.4	Actividades de refuerzo o recuperación.....	21
6.5	Criterios de recuperación.....	20
6.6	Recuperación de módulos pendientes.....	22
7.	ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.....	22
8.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	23
9.	NECESIDADES Y PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO.....	24
10.	BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA	24

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se desarrolla la programación didáctica del módulo de Servicios de red e Internet, con código 0375. Este módulo forma parte del título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, integrado en la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones, y que se encuentra definido en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre.

Este módulo se encuadra en el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior. Tiene una duración total de 140 horas que están distribuidas en 7 horas semanales de docencia.

Referente europeo: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

2. OBJETIVOS

2.1 Competencia general del Título

La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

2.2 Cualificaciones profesionales y unidades de competencia

Gestión de sistemas informáticos IFC152_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0484_3 Administrar los dispositivos hardware del sistema.
- UC0485_3 Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.

2.3 Competencias profesionales, personales y sociales del módulo

En este módulo se desarrollan las siguientes competencias profesionales, personales y sociales del ciclo:

- Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- 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.

- Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

2.4 Objetivos generales del ciclo que contribuye a alcanzar el módulo

Los objetivos generales de este ciclo formativo que contribuye a alcanzar el módulo de SRI son los siguientes:

- Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.
- Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.
- Administra servidores Web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.
- Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.
- Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.
- Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.
- Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.
- Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

2.5 Objetivos del módulo

Los objetivos generales, entendidos como resultados de aprendizaje, que se pretenden conseguir con este módulo son los siguientes:

1. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
2. Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.

3. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
4. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
5. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
6. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
7. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

3. CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

3.1 Contenidos básicos

Este módulo contemplará todas aquellas unidades didácticas que por falta de tiempo u otros motivos no se hayan podido afianzar en primero en el módulo de redes locales. Además de las anteriores las unidades didácticas propias de este módulo son:

UD0. Presentación y Conceptos básicos de redes e internet.

UD1. Servicio de configuración dinámica de red (DHCP)

UD2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS)

UD3. Servicio web.

UD4. Servicio de transferencia de ficheros.

UD5. Servicio de correo electrónico, mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

UD6. Servicio de audio y vídeo.

3.2 Contenidos actitudinales

Los contenidos actitudinales, aquellos que contribuyen a que la realización de actividades adquiera un carácter profesional, merecen especial atención ya que son necesarios para poder integrarse en el mundo laboral. Es por ello que existen algunas actitudes asociadas al comportamiento y a la realización de trabajo, de forma individual o en grupo, cuya adquisición se ha de contemplar y fomentar en el desarrollo de todas las unidades didácticas programadas para este módulo:

Actitudes Personales:

- Aceptar y cumplir el reglamento interno del Instituto
- Aceptar y cumplir las normas de comportamiento y trabajo establecidas durante el curso
- Utilizar los equipos y programas informáticos cumpliendo las normas establecidas, las de seguridad e higiene y los requisitos legales
- Ser puntual.
- Mantener su puesto de trabajo en perfecto estado
- Respetar y valorar la utilización de técnicas y procedimientos para mantener la seguridad, integridad y privacidad de la información
- Participar activamente en los debates y en los grupos de trabajo
- Valorar la evolución de la técnica para adaptarse al puesto de trabajo
- Interesarse por la formación permanente en cuestiones relacionadas con su trabajo
- Perseverar en la búsqueda de soluciones
- Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo. Querer aprender y mejorar.
- Demostrar interés, participar, realizar aportaciones y comprometerse con el desarrollo del módulo.
- Mostrar interés por la utilización correcta del lenguaje
- Realizar su trabajo personal de forma autónoma y responsable. No apropiarse del trabajo ajeno.
- Saber rodearse de los materiales necesarios para desarrollar correctamente su trabajo. Traer siempre el material necesario.
- Responsabilizarse de la ejecución de su propio trabajo y de los resultados obtenidos
- Orden y método en la realización de tareas
- El esmero, la pulcritud y la puntualidad en la entrega de actividades. Evitar las faltas de ortografía y cuidar la redacción.
- Demostrar interés por la conclusión total de un trabajo antes de comenzar el siguiente

Actitudes relacionales:

- Respeto por otras opiniones, ideas y conductas. Saber estar en todos los sentidos.
- Tener conciencia de grupo, integrándose en un grupo de trabajo, participando activamente en las tareas colectivas y respetando las opiniones ajenas
- Respetar la ejecución del trabajo ajeno en el grupo, compartiendo las responsabilidades derivadas del trabajo global
- Valorar el trabajo en equipo como el medio más eficaz para la realización de ciertas actividades
- Mantener actitudes de solidaridad y compañerismo

3.3 Distribución temporal

La secuenciación de unidades didácticas de este módulo, con su división aproximada por trimestres, es la siguiente:

El módulo tiene una carga de horas presencial de 7 horas a la semana, distribuidas en 4 sesiones de 1+2+2+2 horas.

- 1er trimestre:
 - 0. Conceptos básicos de redes e internet (2 sesiones)
 - 1. Servicio de configuración dinámica de red (DHCP) (14 sesiones)
 - 2. Servicio de resolución de nombres de dominio (DNS) (14 sesiones)
 - 3. Servicio web (15 sesiones)
- 2º trimestre:
 - 4. Servicio de transferencia de ficheros (10 sesiones)
 - 5. Servicio de correo electrónico, mensajería instantánea, noticias y listas de distribución (14 sesiones)
 - 6. Servicio de audio y vídeo (10 sesiones)

4. UNIDADES DIDÁCTICAS

POR CADA UNIDAD DIDÁCTICA SE PRECISARÁ:

- OBJETIVOS A ALCANZAR
- CONTENIDOS QUE SERÁN DESARROLLADOS
- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y DE EVALUACIÓN
- RECURSOS NECESARIOS PARA SU REALIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 0: CONCEPTOS BÁSICOS DE REDES E INTERNET	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asentamiento de conceptos adquiridos en 1º relacionados con las redes 2. Completar conocimientos necesarios para abordar correctamente el resto de unidades.
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de tipos de redes en la actualidad • Análisis de los componentes de las redes (LAN y WAN) • Arquitecturas clásicas y actuales de redes. • Subnetting, supernetting y VLSM • NAT Y NAPT
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Redes. Clasificación y componentes • Arquitecturas de redes • División y unión de redes y subredes • NAT/NAPT dinámico y estático
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
<p>Presentaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de Redes: arquitecturas, componentes. Clásicos y actuales • Presentación NAT estático y dinámico NAPT estático y dinámico • Subnetting, supernetting y VLSM <p>Ejercicios prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de casos donde decidir qué arquitectura y componentes son los más adecuados • Ejercicios prácticos subnetting incrementando la dificultad • Ejercicios prácticos supernetting • Ejercicios prácticos VLSM incrementando la dificultad • Investigación de Redes definidas por software (SDN) • Planteamiento de casos donde decidir qué solución NAT/NAPT es la más adecuada 	
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, exactitud y correcta explicación y adecuación de las respuestas ante las cuestiones planteadas en los ejercicios prácticos. • Desglose del desarrollo de los ejercicios donde se demuestre la completa comprensión del método <p>Prueba de conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen final con cuestiones tipo test, preguntas cortas y de desarrollo. 	
Recursos necesarios para su realización	
PCs alumnos, pizarra, proyector, Moodle.	

UNIDAD DIDÁCTICA 1 - SERVICIO DE CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE RED (DHCP)	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los mecanismos de configuración dinámica de red 2. Comprender el funcionamiento interno cliente /servidor 3. Instalar y configurar un servidor DHCP 4. Configurar la concesión de parámetros de red. 5. Configurar y dar servicio a varias redes 6. Seguridad y disponibilidad de DHCP
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar un Windows como servidor de DHCP • Configurar un ámbito • Configurar servidores de enrutamiento • Instalar y configurar servidores DHCP. • Configurar reservas • Configurar exclusiones • Configurar opciones de ámbito • Liberar concesiones de DHCP • Renovar concesiones de DHCP
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de red. Encaminadores y segmentos de red. Difusiones. • Instalación y configuración de un DHCP. • Configuración de rangos, exclusiones, concesiones y reservas. • Configuración de opciones adicionales. • Comandos básicos.
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
<p>Presentaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de DHCP, componentes y funcionamiento cliente /servidor. • Configuración DHCP. • Servicio en varias redes. Seguridad. Disponibilidad. <p>Ejercicios prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de DHCP a un cliente. Parámetros de configuración, ámbitos, reservas y exclusiones. • Sniffer y análisis de paquetes DHCP con Wireshark. • Investigación sobre DHCP, ampliar documentación. • Configuración del servicio para varias redes. 	
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se han reconocido los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red y las ventajas que proporcionan. • Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red. • Se han instalado servidores de configuración de los parámetros de red. • Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los equipos de una red local. • Se han configurado asignaciones estáticas y dinámicas. • Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración. • Se han documentado los procedimientos realizados. 	
Recursos necesarios para su realización	
SW de virtualización, W10, WS2016, Wireshark, proyectos, pizarra, Moodle, bibliografía, conexión internet, PC's del aula en red.	

UNIDAD DIDÁCTICA2 - SERVICIO DE RESOLUCIÓN DE NOMBRES DE DOMINIO (DNS)	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el servicio de resolución de nombres 2. Clasificar los principales mecanismos de resolución de nombres y describir la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos 3. Instalar y configurar el servicio DNS, reenviadores 4. Añadir registros de nombres correspondientes a una zona nueva 5. Implementar soluciones de servidores DNS para IPs dinámicas. 6. Documentar los procedimientos de Instalacion,configuración y mantenimiento.
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar y configurar un servidor WINS • Administrar registros en WINS • Configurar la replicación WINS • Instalar y configurar un servidor DNS caché • Configurar zonas directas e inversas • Configurar servidores primarios y secundarios • Configurar transferencias de zona • Configurar un servidor DNS raíz
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del conjunto de protocolos TCP/IP. Asignación de direcciones IP en una red con varias subredes • Configuración de una dirección IP de cliente y de la resolución de nombres • Instalar y configurar un servidor WINS • Administrar registros en WINS • Configurar la replicación WINS • Instalación y configuración de un servidor de nombres de dominio (DNS). • Gestión de servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos. • Configuración de resoluciones directas e inversas. • Tipos de registros de DNS (SOA, NS, host, alias, entre otros). • Configuración de zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona. • Comandos básicos.
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
Presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del servicio DNS y componentes del servicio • Configuración parámetros del servidor • Servidores DNS primarios y secundarios
Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de servidor WINS • Instalación y Configuración de un servidor DNS en Active Directory • Configuración zona inversa, reenviadores y delegaciones • Configuración zona primaria v secundaria de zona
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres. • Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres. • Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos. • Se han instalado y configurado servicios jerárquicos de resolución de nombres. • Se ha preparado el servicio para reenviar consultas de recursos externos a otro servidor de nombres. • Se ha preparado el servicio para almacenar y distribuir las respuestas procedentes de otros servidores. • Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias. • Se han implementado soluciones de servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas. • Se han realizado transferencias de zona entre dos o más servidores. • Se han documentado los procedimientos de instalación y configuración. 	
Recursos necesarios para su realización	
SW de virtualización, W10, WS2016, Wireshark, proyectos, pizarra, Moodle, bibliografía, conexión internet, PC´s del aula en red.	

UNIDAD DIDÁCTICA 3- SERVICIO WEB	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir el funcionamiento del servidor Web 2. Instalar y configurar Servidores web 3. Crear y configurar sitios virtuales 4. Establecer mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor 5. Realizar pruebas de monitorización del servicio 6. Analizar los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias 7. Elaborar documentación adecuada de los procesos de instalación y configuración
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación, configuración y administración de servidores web
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de servidores virtuales. Nombre de encabezado de host. Identificación de un servidor virtual. • Configuración del acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación. • Ejecución de código. Scripts de servidor y de cliente. • Establecimiento de conexiones seguras.
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
<p>Presentaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio Web. HTTP. Funcionamiento protocolo HTTP. • Componentes web. Nombres y direcciones (URI's y URL's). Servidores, clientes y proxys. • Seguridad. Protocolo HTTPS. • Alojamiento virtual de sitios web. <p>Ejercicios prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de un IIS • Configuración de varios sitios alojados en el servidor con características diferentes • Seguridad del servidor: Autenticación básica, autenticación Windows. Copias de seguridad • Configuración de directorio virtual con autenticación Windows • Instalación de un certificado digital. 	
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web. • Se han instalado y configurado servidores Web. • Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos. • Se han creado y configurado sitios virtuales. • Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor. • Se han obtenido e instalado certificados digitales. • Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor. • Se han realizado pruebas de monitorización del servicio. • Se han analizado los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias. • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio. 	
Recursos necesarios para su realización	
SW de virtualización, W10, WS2016, Wireshark, proyectos, pizarra, Moodle, bibliografía, conexión internet, PC's del aula en red.	

UNIDAD DIDÁCTICA 4 SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE FICHEROS	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los diferentes tipos de servicios de transferencia de ficheros y elegir el más adecuado. 2. Utilizar el navegador como cliente de servicio y realizar pruebas con clientes por línea de comandos 3. Instalar configurar el servicio de transferencia de ficheros 4. Configurar los modos de acceso y comprobar el servicio 5. Documentar correctamente la instalación y configuración de los servicios.
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de servidores FTP • Configuración de servidores FTP seguros
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de usuarios y grupos. Acceso anónimo. • Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda. • Conexión de datos y conexión de control. • Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros. • Transferencia en modo texto y binario. • Modo activo y modo pasivo.
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
<p>Presentaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de transferencias de ficheros. Protocolos: FTP, TFTP, FTPS Y SFTP • Tipos de usuarios y accesos al servicio: permisos y cuotas • Modos de conexión <p>Ejercicios prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar y configurar un servidor FTP en el IIS • Configurar los modos de acceso anónimo, activo y pasivo • Clientes en modo gráfico y por línea de comandos 	
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de archivos. • Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos. • Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor. • Se ha configurado el acceso anónimo. • Se han establecido límites en los distintos modos de acceso. • Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo. • Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y con clientes en modo gráfico. • Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos. • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio. 	
Recursos necesarios para su realización	
SW de virtualización, W10, WS2016, Wireshark, proyectos, pizarra, Moodle, bibliografía, conexión internet, PC's del aula en red.	

UNIDAD DIDÁCTICA 5 - SERVICIO DE CORREO ELECTRÓNICO, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA, NOTICIAS Y LISTAS DE DISTRIBUCIÓN	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el funcionamiento del servicio de correo electrónico y su relación con DNS 2. Comprender el funcionamiento de agentes de transferencia y entrega de correo 3. Comprender el funcionamiento de la mensajería instantánea, listas de distribución y noticias 4. Comprender los protocolos implicados en el servicio de correo y mensajería 5. Aplicar seguridad y autenticación al servicio
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de servidor de correo • Gestión de buzones • Gestión de listas de distribución
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar servicios de correo electrónico. • Agentes y protocolo de transferencia de mensajes. • Gestión de cuentas de correo, alias y buzones de usuario. • Reenvío de correo y correo no deseado. • Protocolos y servicios de descarga de correo. • Servicios de mensajería y listas de distribución
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
Presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio Web. IIS y sus componentes. Mensajes y protocolo MIME. Clientes web • Protocolos servicio de correo-electrónico y Agentes de transferencia y de entrega • Servicios de mensajería instantánea. XMPP e IRC • Servicios de listas de distribución. • Servicios de noticias
Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de un servidor de correo electrónico • Gestión de cuentas de correo y buzones Configuración del reenvío de correos y spam. • Instalación y configuración de servicios de mensajería, lista de distribución y noticias • Configuración de la seguridad en los servicios.
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico. • Se ha instalado y configurado un servidor de correo electrónico. • Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas. • Se han establecido y aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico. • Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario. • Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo desde las cuentas creadas en el servidor. • Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado. • Se ha configurado el servidor de correo como un servicio seguro. • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio. • Se han descrito los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución. • Se ha instalado y configurado el servicio de mensajería instantánea. • Se han utilizado clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea. • Se ha instalado y configurado el servicio de noticias. • Se ha instalado y configurado el servicio de listas de distribución. • Se han determinado el tipo de lista y los modos de acceso permitidos. • Se han creado cuentas usuario y verificado el acceso a los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso de los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución. 	
Recursos necesarios para su realización	
SW de virtualización, W10, WS2016, Wireshark, proyectos, pizarra, Moodle, bibliografía, conexión internet, PC's del aula en red.	

UNIDAD DIDÁCTICA 6 - SERVICIO DE AUDIO Y VÍDEO	
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar y configurar servicio de audio y vídeo adaptándolos a las necesidades y formatos 2. Comprender el funcionamiento de los servicios y comprender los diferentes formatos digitales 3. Utilizar técnicas de sindicación y suscripción de audio y vídeo 4. Comprender el servicio VoIP
Contenidos	
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de servidores de audio • Instalación y configuración de servidores de vídeo • Gestión de una videoconferencia
Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Servidores de audio y vídeo • Clientes de audio y vídeo • Tipos de transmisiones multimedia • Instalación y configuración de servidores de audio • Instalación y configuración de servidores de vídeo
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicados en el punto 3.2
Actividades de enseñanza-aprendizaje	
Presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos multimedia y codecs. Principales herramientas de reproducción • Streaming. Componentes. Arquitecturas y Conexiones • Volp. Componentes. Arquitecturas y Conexiones
Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar, configurar y administrar un servidor de audio y vídeo • Comunicaciones mediante videoconferencia
Criterios de evaluación y calificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se ha descrito la funcionalidad del servicio de audio. • Se ha instalado y configurado un servidor de distribución de audio. • Se ha instalado y configurado el cliente para el acceso al servidor de audio. • Se han reconocido y utilizado formatos de audio digital. • Se han utilizado herramientas de reproducción de audio en el cliente. • Se han utilizado servicios de audio a través del navegador. • Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de audio. • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de audio. • Se ha descrito la funcionalidad del servicio de vídeo. • Se ha instalado y configurado un servidor de vídeo. • Se ha configurado el cliente para el acceso al servidor de vídeo. • Se han reconocido y utilizado formatos de compresión de vídeo digital. • Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de vídeo. • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia • Se han descrito las características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia. • Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia. • Se han utilizado herramientas gráficas y navegadores para realizar videoconferencias. • Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia. 	
Recursos necesarios para su realización	
SW de virtualización, W10, WS2016, Wireshark, proyectos, pizarra, Moodle, bibliografía, conexión internet, PC's del aula en red.	

5. METODOLOGÍA

Mayoritariamente se utiliza razonamiento deductivo en el sentido de fomentar la capacidad de pasar de lo abstracto a lo concreto, es decir, el alumno debe ser capaz de aplicar una serie de conocimientos sobre los diferentes casos particulares que se le planteen.

El módulo es eminentemente práctico y el esquema es muy sencillo: al alumno se le proporcionan una serie de conceptos y procedimientos, junto con la documentación y las indicaciones necesarias, para que después de comprenderlos fomentando preguntas y debates pase a desarrollarlos en la práctica como forma de asimilarlos y de completar el proceso de aprendizaje.

Dependiendo de la dificultad o novedad en los procedimientos de algunas de las unidades didácticas, el desarrollo de las mismas está más o menos tutorizado, pero como norma general se busca fomentar la autonomía del alumno, planteándole retos a superar con un mínimo de indicaciones, pero aportándole la documentación necesaria para que busque e investigue lo necesario para resolverlos. Esto tiene como objetivo enseñarles a afrontar los retos que les puedan surgir en su vida laboral de forma autosuficiente y eficiente.

Otra de las estrategias a utilizar es fomentar el debate del grupo sobre los diversos enfoques que se le pueden dar a los diferentes procedimientos que han de abordarse. Hay que tener en cuenta que el mismo ejercicio se puede orientar desde distintos puntos de vista y realizar de muchas formas, por lo que, el debate, además de servir para aclarar conceptos y llegar a consenso, los acostumbra al trabajo en grupo.

El proceso metodológico es dinámico en el sentido de que se debe adaptar al seguimiento que realiza el alumno, además de atender a la diversidad, tanto a nivel positivo ampliando con nuevos ejercicios o retos, como a nivel negativo, reiniciando el proceso de enseñanza-aprendizaje con un enfoque diferente o adaptándolo de forma específica.

Se va a emplear un método activo y participativo. Las clases serán eminentemente prácticas e impartidas en el aula de ordenadores.

Se irán explicando uno por uno todos los contenidos desglosados en cada unidad. A continuación, se realizarán ejercicios sobre todo lo explicado. Primero se harán los ejemplos que se considere necesarios en la pizarra para después dejar planteados el resto de los ejercicios que deberán resolver los alumnos por su cuenta con ayuda del profesor, si es necesario. Los ejercicios que así lo permitan se ejecutarán sobre el ordenador.

También se trabajarán prácticas de manera individual o grupal, que podrán ser expuestas y defendidas por los alumnos.

También se utilizará el aula ATECA (Aula de Tecnología Aplicada) como aula dinámica para la realización de prácticas y trabajos grupales, contribuyendo al desarrollo de las competencias personales, sociales y profesionales del alumnado. En dicha aula, se trabajará siguiendo la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), planteando un proyecto a diferentes grupos de alumnos para abordar entre todos su solución.

5.1 Materiales y recursos didácticos

Indicados en cada Unidad didáctica, los materiales para el desarrollo de la clase serán:

PC's en red: Los ordenadores personales de los alumnos deberán estar conectados en red para la realización de prácticas grupales, así como las tareas individuales donde es necesaria la red del instituto.

SW de virtualización: A elección del estudiante utilizarán VirtualBox o VMWare

Sistemas operativos: Windows10 como cliente consumidor de los servicios

Windows Server 2019

Conexión a internet: Los PC's del aula están provistos de conexión a internet que será necesaria para las tareas de investigación y cuestiones planteadas a los alumnos para fomentar el autoaprendizaje

Sniffer de red: El Software de Wireshark se utilizará a lo largo del curso en las unidades didácticas

Proyector: Para la presentación de los contenidos teóricos, así como para el seguimiento de las prácticas guiadas se utilizará el proyector

Pizarra del aula: La pizarra servirá de apoyo para la correcta comprensión de los contenidos.

Bibliografía complementaria: En cada unidad se aportará bibliografía relacionada con la unidad, así como recursos de interés

Plataforma Moodle. La documentación así como la entrega de las prácticas se llevará a cabo por la plataforma online de educación. Además se utilizarán los recursos de ésta (blogs, chats,...) para motivar, reforzar y acompañar al alumno.

6. EVALUACIÓN

6.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje son:

Para cada uno de los resultados de aprendizaje, la evaluación se realizará siguiendo los siguientes criterios:

RA1. Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.

- 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 han instalado y configurado servicios jerárquicos de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para reenviar consultas de recursos externos a otro servidor de nombres.
- f) Se ha preparado el servicio para almacenar y distribuir las respuestas procedentes de otros servidores.
- g) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- h) Se han implementado soluciones de servidores de nombres en direcciones «ip» dinámicas.
- i) Se han realizado transferencias de zona entre dos o más servidores.
- j) Se han documentado los procedimientos de instalación y configuración.

RA2. Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.

- a) Se han reconocido los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red y las ventajas que proporcionan.
- b) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
- c) Se han instalado servidores de configuración de los parámetros de red.
- d) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los equipos de una red local.
- e) Se han configurado asignaciones estáticas y dinámicas.
- f) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
- g) Se han documentado los procedimientos realizados.

RA3. Administra servidores Web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
- b) Se han instalado y configurado servidores Web.
- c) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
- d) Se han creado y configurado sitios virtuales.
- e) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
- f) Se han obtenido e instalado certificados digitales.
- g) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- h) Se han realizado pruebas de monitorización del servicio.
- i) Se han analizado los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias.
- j) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

RA4. Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de archivos.
- b) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
- 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 con clientes en modo gráfico.
- h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

RA5. Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han establecido y aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- e) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- f) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo desde las cuentas creadas en el servidor.
- g) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.
- h) Se ha configurado el servidor de correo como un servicio seguro.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

RA6. Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.

- a) Se han descrito los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.
- b) Se ha instalado y configurado el servicio de mensajería instantánea.
- c) Se han utilizado clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea.
- d) Se ha instalado y configurado el servicio de noticias.
- e) Se ha instalado y configurado el servicio de listas de distribución.
- f) Se han determinado el tipo de lista y los modos de acceso permitidos.
- g) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso a los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.
- 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.

RA7. Administra servicios de audio identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

- a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de audio.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de distribución de audio.
- c) Se ha instalado y configurado el cliente para el acceso al servidor de audio.
- d) Se han reconocido y utilizado formatos de audio digital.
- e) Se han utilizado herramientas de reproducción de audio en el cliente.
- f) Se han utilizado servicios de audio a través del navegador.

- g) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de audio.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de audio.

RA8. Administra servicios de vídeo identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

- a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de vídeo.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de vídeo.
- c) Se ha configurado el cliente para el acceso al servidor de vídeo.
- d) Se han reconocido y utilizado formatos de compresión de vídeo digital.
- e) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de vídeo.
- f) Se han descrito las características y protocolos utilizados en el servicio de videoconferencia.
- g) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia.
- h) Se han utilizado herramientas gráficas y navegadores para realizar videoconferencias.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de vídeo y del servicio de videoconferencia.

6.2 Instrumentos y procedimientos de evaluación

Mediante la evaluación se determina si la planificación del curso ha permitido alcanzar los objetivos propuestos o bien si es necesario reestructurar dicha planificación.

Por cada unidad didáctica se plantearán una serie de ejercicios teórico-prácticos que el alumnado deberá resolver individualmente, disponiendo para ello del material didáctico que necesite: libros, apuntes, etc. Posteriormente dichos ejercicios serán enviados para ser corregidos por el profesor/a, permitiendo de esta forma conocer al mismo/a la marcha académica de los alumnos y pudiendo el alumnado servirse de ellos como apoyo en el estudio y/o repaso de los contenidos de la evaluación. Así mismo en cada unidad didáctica se incluirán ejercicios de autoevaluación que permitan conocer al alumno/a su propio progreso.

Pruebas presenciales

Las pruebas objetivas presenciales se organizan:

- Se realizarán dos evaluaciones, una por trimestre, en las que se verificarán los resultados de aprendizaje adquiridos a través de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales desarrollados por el alumno y mediante los criterios de evaluación.
- Las convocatorias ordinarias serán en marzo y junio.

6.3 Criterios de calificación

Los porcentajes asignados a cada uno de los apartados en los que se divide la materia son:

- a) Los exámenes presenciales realizados durante la evaluación supondrán un 70% de la nota.

EVALUACIÓN	UNIDAD	HORAS	% SOBRE EL EXÁMEN	% SOBRE LA NOTA FINAL
1ª	0	6	4	2
	1	20	14	10
	2	22	16	12
	3	28	20	14
2ª	4	20	14	10
	5	24	18	12
	6	20	14	10
TOTAL		140	100	70

- b) Los ejercicios y/o prácticas encomendadas por el profesor supondrán un 30% de la nota.

EVALUACIÓN	UNIDAD	HORAS	% SOBRE PRÁCTICAS	% SOBRE LA NOTA FINAL
1ª	0	6	4	0
	1	20	14	5
	2	22	16	5
	3	28	20	5
2ª	4	20	14	5
	5	24	18	5
	6	20	14	5
TOTAL		140	100	30

Para obtener la calificación de cada evaluación se realizará la media ponderada de los resultados obtenidos en cada uno de los exámenes y prácticas realizadas hasta el momento de la evaluación. La nota de evaluación resultará del truncamiento de esta media ponderada, pero se guardará la nota con 2 decimales para el cálculo de la calificación final ordinaria del módulo.

De acuerdo con la normativa vigente la calificación del módulo profesional es numérica entre 1 y 10, sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos y negativas las restantes.

Otros aspectos a considerar sobre las prácticas y pruebas son:

- Las prácticas marcadas como obligatorias deberán entregarse en las fechas/horas establecidas sin excusa. La no entrega en las fechas/horas marcadas serán calificadas con un 0. Posteriormente a dicha fecha/hora, podrán ser entregados y corregidos, con el fin de que sirvan como base para la práctica siguiente.

- Aquellos proyectos, trabajos, prácticas o ejercicios de diferentes alumnos en los que haya una manifiesta similitud entre ellos o con otros de años anteriores o de Internet serán calificados con un 0.
- Podrá requerirse la exposición oral de las prácticas por parte de los alumnos.
- Es responsabilidad del alumno guardar en el lugar especificado por el profesor las pruebas y prácticas realizadas, de forma que, si no aparecen en el lugar indicado, serán calificados con un 0.

Serán calificados con un 0 aquellos exámenes y/o pruebas en los que se detecte que ha habido copia entre diferentes compañeros y/o se hayan utilizado medios no autorizados por el profesor

6.4 Criterios de recuperación

El profesor debe facilitar el éxito de sus alumnos, por lo que deben establecerse unos criterios para permitir la recuperación de las partes no superadas. Al ser la evaluación individualizada, las actividades de recuperación podrán variar en función del alumno y de los conocimientos y capacidades que sean objeto de recuperación.

Los procedimientos de recuperación son detección de las carencias del alumno, realización de tareas específicas que refuercen la carencia detectada y reevaluación de los conocimientos y/o capacidades no superadas.

La reevaluación de los conocimientos y/o capacidades no superadas se realizará:

En las evaluaciones ordinarias (primera y segunda), que se llevarán a cabo en los meses de marzo y junio y serán realizadas por:

- **Alumnos que no hayan superado la materia a lo largo del curso.**

Estos alumnos realizarán un examen de los bloques no superados. La calificación final del módulo se calculará con los porcentajes establecidos en los criterios de calificación, cogiendo la mejor nota entre la nota del examen original de un bloque o la del examen de la recuperación del mismo realizado en esta evaluación.

- **Alumnos que han perdido el derecho a evaluación continua.**

Se llevará a cabo la evaluación de toda la materia impartida en la asignatura en un examen llevado a cabo en la convocatoria ordinaria (primera y/o segunda), que se llevarán a cabo en los meses de marzo y junio. En este tipo de evaluación, la nota del módulo corresponderá con la calificación obtenida en el examen final. Este examen podrá tener contenidos de las prácticas realizadas durante el curso. La calificación final del módulo será la

resultante del redondeo de la nota de este examen, siempre y cuando ésta sea igual o mayor que 5.

6.5 Actividades de refuerzo o recuperación

Con el fin de afianzar los conocimientos trabajados durante las clases, se realizarán actividades de refuerzo a demanda del alumnado con más ejercicios y prácticas que podrán ser entregados para su corrección al profesor.

Además, para aquellos alumnos que no superen una evaluación, se le darán más actividades de refuerzo para que pueda recuperar los contenidos no superados.

6.6 Recuperación de módulos pendientes

Los alumnos con este módulo pendiente de otros años deberán cursarlo de nuevo en las mismas condiciones que los alumnos nuevos (excepto el número de convocatoria).

7. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

Un hecho obvio e inevitable que aparece en la labor docente es la diversidad de capacidades y motivaciones que presentan los alumnos. La atención a las diferencias entre los alumnos es algo con lo que hay que contar en cualquier proceso formativo y ya está contemplado en el modelo educativo.

Se puede actuar en varias direcciones y adoptar distintas medidas para atender a la diversidad desde el diseño y puesta en práctica de la programación:

- Conocer la situación del alumno al comienzo de cada unidad de trabajo mediante procedimientos de evaluación inicial.
- Distinguir los contenidos mínimos cuyo aprendizaje debe asegurarse para todos los alumnos, de los que amplían conocimientos.
- Plantear distintas estrategias y metodologías de aprendizaje, distintas actividades y materiales didácticos, distintos ritmos y distintos agrupamientos.
- Prestar distinta atención y ayuda durante el desarrollo de las actividades.

En el caso concreto del módulo que se está programando, a los puntos anteriores vamos a responder de la siguiente forma:

- En cuanto a los contenidos, todos ellos son contenidos mínimos, ya que, como hemos comentado anteriormente, son necesarios y fundamentales para el resto del módulo e incluso para buena parte del ciclo.
- Las actividades se han diseñado como una gran colección de ejercicios que tocan todos los puntos de los contenidos. Son suficientemente exhaustivas como para que el alumno domine cada una de las técnicas necesarias para obtener los objetivos.
- Además, se han pensado en la mayoría de ellas otra serie de ejercicios — complementarios—, no demasiado complejos, para que los realicen aquellos alumnos que hayan demostrado alguna carencia en la actividad común. Estas actividades deberán ser realizadas fuera del horario y del ritmo normal de la clase y se evaluarán sus progresos en las actividades siguientes.

Si algún alumno presenta alguna necesidad educativa especial, se trabajará conjuntamente con el Departamento de Orientación para llevar a cabo la mejor solución posible de cara a conseguir los resultados de aprendizaje del módulo.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso se irán planteando diferentes actividades fuera del aula para incentivar la cultura técnica y fomentar el aprendizaje fuera del centro. Estas pueden ser:

- **Actividades para realizar en casa:** El hecho de que prácticamente todo el mundo dispone de ordenador con una conexión a WAN, permite muchas posibilidades, se ofrecerá Software técnico específico, así como diferentes actividades que el alumnado podrá realizar en su casa, de forma general no evaluables.
- **Visitas a empresas o instalaciones:** De forma que los estudiantes puedan ver las aplicaciones reales de lo que están aprendiendo, el entorno corporativo o adquirir una serie de conocimientos que no podrían de otra forma.
- **Incentivar la participación** en concursos de habilidades (tipo Skills) así como en conferencias, ferias del sector, etc.

Fomento de la lectura

Se tratará de fomentar la lectura recalcando la importancia de la misma para la comprensión de la asignatura en general. Sobre todo, se insistirá en leer con atención los enunciados de los ejercicios para saber exactamente lo que se pide hacer. Se procurará acceder a las ayudas de los programas y leer éstas con atención, comprendiendo los contenidos de la misma.

9. NECESIDADES Y PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Para este módulo pueden plantearse necesidades formativas en cuanto a tecnologías, software y hardware de red. Pudiendo ser interesantes los cursos de CCNA de Cisco.

10. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

Como bibliografía de referencia para el desarrollo del módulo, se utilizarán, además de los apuntes proporcionados en el aula virtual (<https://aulavirtual-educacion.larioja.org>), libros de consulta y prensa especializada, vídeos explicativos, manuales de Internet etc.

Hay dos editoriales que ofrecen el libro del módulo:

- García, L. Sarmiento, J.Sanz. "Servicios de red e Internet" Ed Garceta 2ª edición
- R.Montero. "Servicios de red e Internet" Ed. Síntesis