

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:

SERVICIOS EN RED

<b>PROFESOR/ES:</b> <i>En caso de más de un profesor es necesario identificar al profesor coordinador y puede ser necesario calibración.</i>	<b>M<sup>a</sup> Angeles Valdera López</b> <b>(Coordinadora)</b> <b>Francisco Javier Rodrigo Rodríguez</b>
<b>GRUPO/S Y CICLO/S:</b>	<b>2º SMR DIURNO Y 2º SMR VESPERTINO</b>
<b>CURSO:</b>	<b>2020/2021</b>

# ÍNDICE

[INTRODUCCIÓN](#)

[OBJETIVOS](#)

[CONTENIDOS](#)

[DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS](#)

[CRITERIOS DE EVALUACIÓN](#)

[RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS DEL CICLO](#)

[METODOLOGÍA DIDÁCTICA](#)

[PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS](#)

[CRITERIOS DE CALIFICACIÓN](#)

[ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD](#)

[MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTOS](#)

[ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES](#)

[TEMAS TRANSVERSALES](#)

## 1. INTRODUCCIÓN

El módulo Servicios en Red se engloba en el ciclo formativo de Grado Medio Sistemas Microinformáticos y Redes, perteneciente a la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones, que queda establecido y regulado, en la Comunidad Autónoma de Extremadura por el DECRETO 272/2009, de 28 de diciembre, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, de acuerdo con el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.

## 2. OBJETIVOS

### Objetivos generales del ciclo formativo

Los objetivos para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

- a. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- b. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- d. 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.
- e. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

- i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- p. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- q. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

### Objetivos específicos del módulo

De los objetivos comunes del ciclo formativo son aplicables a este módulo los puntos siguientes:

- d) 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.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones.

### Unidades de Competencia

Las unidades de competencia asociadas al módulo Servicios en Red son:

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

## 3. CONTENIDOS

Los contenidos a tratar en el módulo se distribuyen en las siguientes unidades didácticas.

En *negrita y cursiva* están expresados aquellos contenidos y estándares de aprendizaje evaluables que se consideran como “imprescindibles o básicos” para un posible cambio a Escenario III. Esto se realiza atendiendo a la “GUÍA GENERAL PARA LA ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA PARA EL CURSO 2020/21 EN TODOS LOS CENTROS SOSTENIDOS CON FONDOS PÚBLICOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA” y a la “Instrucción 13/2020, de 2 de septiembre de 2020, de la Secretaría General de Educación, referente a la organización de las actividades lectivas semipresenciales y no presenciales, la evaluación del aprendizaje del alumnado y otros aspectos de la organización y funcionamiento de los centros educativos y del sistema educativo en su conjunto, durante el curso 2020-2021”.

UNIDAD DIDÁCTICA 0. Presentación del módulo. Herramientas para el seguimiento de la enseñanza.

Introducción:

- ***Presentación del módulo y de las herramientas para el seguimiento de la enseñanza.***
- ***Metodologías de trabajo en los escenarios de enseñanza presencial, semipresencial y a distancia. Manejo de las herramientas (plataforma on line, seguimiento de las clases, propuestas de trabajo y entrega de tareas).***
- ***Introducción a los servicios en red***

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:

- ***Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace.***
- Dispositivos de red. Encaminadores y segmentos de red. Difusiones.

- **Servidor DHCP. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.**

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Instalación de servicios de resolución de nombres:

- **Sistemas de nombres planos y jerárquicos.**
- **Zonas primarias y secundarias.** Transferencias de zona.
- **Tipos de registros.**

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Gestión de acceso remoto:

- **Terminales en modo texto.**
- **Terminales en modo gráfico.**
- Protocolos de acceso.
- Protocolos de administración remota.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Gestión de servicios de correo electrónico:

- **Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.**
- Protocolos y servicios de descarga de correo.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Gestión de servidores web:

- **Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host. Identificación de un servidor virtual.**
- **Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.**
- Ejecución de código. Scripts de servidor y de cliente.
- Establecimiento de conexiones seguras.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Instalación de servicios de transferencia de ficheros:

- **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.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. Despliegue de redes inalámbricas:

- Puntos de acceso.
- Encaminadores inalámbricos.
- **Estándares de conexión y velocidades soportadas.**
- Identificadores de servicio.

- **Seguridad en redes inalámbricas.**
- Conexiones punto a punto y en infraestructura.
- Direcciones MAC y filtrado del tráfico.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. Interconexión de redes privadas con redes públicas:

- Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.
- **Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.**
- **Cortafuegos. Filtrado del tráfico entre redes.**
- **Reenvío de puertos.**
- Tipos de incidencias en la interconexión de redes públicas y privadas.
- Herramientas de diagnóstico y notificación de incidencias en dispositivos de interconexión de redes.
- Procedimientos de gestión de incidencias.

#### 4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS

Este módulo se imparte durante 7 horas semanales distribuidas a lo largo de dos trimestres lectivos, con un total de 150 horas lectivas.

EVALUACIÓN	TEMA, BLOQUE O UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA INICIO ---- FECHA FIN <i>Diferenciar por grupo si son diferentes</i>	Nº HORAS LECTIVAS
1ª	Presentación del módulo. Herramientas para el seguimiento de la enseñanza. Introducción	<b>DIURNO:</b> 14/09/2020 a 15/09/2020 <b>VESPERTINO:</b> 14/09/2020 a 16/09/2020	<b>DIURNO</b> 4 <b>VESPERT.</b> 4
	Servicios de configuración dinámica de sistemas bajo Windows	<b>DIURNO:</b> 16/09/2020 a 02/10/2020 <b>VESPERTINO:</b> 17/09/2020 a 02/10/2020	<b>DIURNO</b> 17 <b>VESPERT.</b> 17

Servicios de resolución de nombres bajo Windows	<b>DIURNO:</b> 03/10/2020 a 21/10/2020 <b>VESPERTINO:</b> 05/10/2020 a 21/10/2020	<b>DIURNO</b> 16 <b>VESPERT.</b> 16
Gestión de servidores web bajo Windows	<b>DIURNO:</b> 22/10/2020 a 5/11/2020 <b>VESPERTINO:</b> 22/10/2020 a 4/11/2020	<b>DIURNO</b> 12 <b>VESPERT.</b> 12
Servicio de transferencia de ficheros bajo Windows	<b>DIURNO:</b> 6/11/2020 a 12/11/2020 <b>VESPERTINO:</b> 5/11/2020 a 11/11/2020	<b>DIURNO</b> 7 <b>VESPERT.</b> 7
Gestión de acceso remoto bajo Windows	<b>DIURNO:</b> 13/11/2020 a 17/11/2020 <b>VESPERTINO:</b> 12/11/2020 a 16/11/2020	<b>DIURNO</b> 5 <b>VESPERT.</b> 5
Servicio de correo electrónico bajo Windows	<b>DIURNO:</b> 18/11/2020 a 23/11/2020 <b>VESPERTINO:</b> 18/11/2020 a 20/11/2020	<b>DIURNO</b> 5 <b>VESPERT.</b> 5
Interconexión de redes privadas con redes públicas	<b>DIURNO:</b> 24/11/2020 a 30/11/2020 <b>VESPERTINO:</b> 23/11/2020 a 30/11/2020	<b>DIURNO</b> 6 <b>VESPERT.</b> 7
EXAMEN FINAL DEL TRIMESTRE y revisión del examen	<b>DIURNO:</b> 1/12/2020 a 2/12/2020 <b>VESPERTINO:</b> 02/12/2020 a	<b>DIURNO</b> 4 <b>VESPERT.</b> 3



		3/12/2020	
<b>% AVANCE EN CONTENIDOS</b>			<b>DIURNO 51% VESPERTINO 51%</b>
2ª	Servicios de configuración dinámica de sistemas bajo Linux	<b>DIURNO:</b> 3/12/2020 a 22/12/2020 <b>VESPERTINO:</b> 04/12/2020 a 22/12/2020	<b>DIURNO</b> 15 <b>VESPERT.</b> 16
	Servicios de resolución de nombres bajo Linux	<b>DIURNO:</b> 11/01/2021 a 20/01/2021 <b>VESPERTINO:</b> 11/01/2021 a 22/01/2021	<b>DIURNO</b> 13 <b>VESPERT.</b> 14
	Gestión de servidores web bajo Linux	<b>DIURNO:</b> 21/01/2021 a 29/01/2021 <b>VESPERTINO:</b> 25/01/2021 a 29/01/2021	<b>DIURNO</b> 8 <b>VESPERT.</b> 7
	Servicio de transferencia de ficheros bajo Linux	<b>DIURNO:</b> 30/01/2021 a 3/02/2021 <b>VESPERTINO:</b> 1/02/2021 a 5/02/2021	<b>DIURNO</b> 6 <b>VESPERT.</b> 7
	Gestión de acceso remoto bajo Linux	<b>DIURNO:</b> 4/02/2021 a 10/02/2021 <b>VESPERTINO:</b> 8/02/2021 a 12/02/2021	<b>DIURNO</b> 7 <b>VESPERT.</b> 7
	Servicio de correo electrónico bajo Linux	<b>DIURNO:</b> 11/02/2021 a 22/02/2021 <b>VESPERTINO:</b>	<b>DIURNO</b> 6 <b>VESPERT.</b>

		17/02/2021 a 22/02/2021	7
	Despliegue de redes inalámbricas	<b>DIURNO:</b> 23/02/2021 a 26/02/2021 <b>VESPERTINO:</b> 24/02/2021 a 01/03/2021	<b>DIURNO</b> 5 <b>VESPERT.</b> 7
	EXÁMENES FINALES DEL CURSO y REVISIÓN DE EXÁMENES FINALES DEL CURSO	<b>DIURNO:</b> 27/02/2021 a 04/03/2021 <b>VESPERTINO:</b> 03/03/2021 a 05/03/2021	<b>DIURNO</b> 6 <b>VESPERT.</b> 5
	Actividades de ampliación, refuerzo y revisión	<b>DIURNO:</b> 05/03/2021 a 11/03/2021 <b>VESPERTINO:</b> 08/03/2021 a 10/03/2021	<b>DIURNO</b> 7 <b>VESPERT.</b> 4
<b>% AVANCE EN CONTENIDOS</b>			<b>100%</b>

Destacar que esta planificación, realizada en base al calendario escolar del presente curso se podrá revisar a lo largo del mismo de forma periódica como consecuencia de la necesaria flexibilidad que suponen los distintos niveles de aprendizaje de contenidos que se presentan de forma natural en los distintos grupos de alumnos y también de otras circunstancias que puedan ocurrir de forma imprevista y que impida desarrollar de forma normal la impartición de estos contenidos.

**La eventualidad del paso a enseñanza semipresencial o a distancia puede modificar** el orden de impartición de los contenidos y la duración planificada para cada uno de los bloques.

Por otra parte, esta distribución puede no coincidir en número de horas totales respecto a lo que marca la ley (las puede superar o no llegar), ya que tiene que ir en función del calendario escolar oficial previsto para este curso.

## 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación del módulo profesional Servicios en Red están asociados a resultados de

aprendizaje, definidos en el Real Decreto que establece el título.

Permiten comprobar el nivel de adquisición del resultado de aprendizaje correspondiente y constituyen la guía y el soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación. Aparecen aquí de forma general asociados a cada resultado de aprendizaje y concretados en cada una de las unidades didácticas o de trabajo.

La unidad didáctica 0 es de presentación e introductoria para dar a conocer el contenido del módulo, así como repaso del módulo de 1º Redes Locales, por lo que no es evaluable ni calificable.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 1: Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.*

- Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.
- Se han identificado las ventajas que proporcionan.
- Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
- Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.
- Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.
- Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
- Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
- Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 2: Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.*

- 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 ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.
- Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.
- Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.
- Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 3: Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.*

- Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.

- 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 en modo gráfico.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 4: Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.*

- Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- Se ha instalado un servidor de correo electrónico.
- Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- Se han definido alias para las cuentas de correo.
- Se han 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.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 5: Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.*

- Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- Se ha instalado un servidor web.
- Se han creado sitios virtuales.
- Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- Se ha configurado la seguridad del servidor.
- Se ha comprobando el acceso de los usuarios al servidor.
- Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.
- Se han instalado módulos sobre el servidor.
- Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 6: Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.*

- Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 7: Despliega redes inalámbricas seguras*

*justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.*

- Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.
- Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
- Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.
- Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.
- Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

*Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje 8: Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.*

- Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.
- Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.
- Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.
- Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.
- Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.
- Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.
- Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.
- Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.
- Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.
- 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.

## 6. RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS DEL CICLO

Es necesaria la coordinación con el resto de profesores de los restantes módulos para adaptarse y garantizar la unidad y coherencia de las enseñanzas de todos los módulos del ciclo, asegurando unos principios educativos y unos objetivos dentro del ciclo en su conjunto, evitando repetir contenidos

pero sí complementándose.

El módulo de Servicios en Red está muy relacionado con los módulos de Redes de 1º SMR, utilizándose los contenidos de dicho módulo de base para la asimilación de los contenidos de Servicios en Red.

## 7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

La metodología deberá ser eminentemente práctica, acompañada de situaciones que reflejen la realidad en la mayor medida posible, con el poco material disponible. Para el trabajo en el aula, los alumnos dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

La metodología será participativa, favoreciendo el aprendizaje por descubrimiento. Partiendo de los conocimientos iniciales de los alumnos/as, estos deberán construir sus aprendizajes significativos.

El método de enseñanza-aprendizaje se articulará en torno a cuatro tipos de actividades interrelacionadas:

- Presentación de los contenidos. Se relacionan con los objetivos a conseguir y con la metodología a seguir. Se realizará una evaluación inicial al principio de cada unidad de trabajo para comprobar los conocimientos básicos que pueden tener algunos de los alumnos. Se hará por medio de preguntas espontáneas en el aula. Servirá para construir el aprendizaje sobre lo que saben los alumnos, también para detectar mitos o conceptos erróneos que puedan tener algunos alumnos de antemano.
- Descripción teórica de los contenidos conceptuales. Se utilizarán, en la medida de lo posible, los medios audiovisuales para facilitar su asimilación. Consistirá en la exposición en clase de las unidades de trabajo.
- Ejemplificación práctica de los contenidos expuestos. Se procurará relacionar los contenidos expuestos con situaciones concretas y cercanas al entorno sociolaboral del alumnado o, con carácter más general, a la actualidad regional, nacional o internacional.
- Se resolverán en clase ejercicios y supuestos. Los alumnos podrán utilizar sus equipos para

verificar la corrección de tales supuestos.

- Realización de actividades de consolidación, individualmente y/o en grupos de trabajo. Se podrán realizar en clase y/o en casa (sin dar por supuesto que los alumnos disponen de ordenador en casa), posteriormente se corregirán por parte del profesor, ya sea mediante puesta en común en clase o individualmente fuera del horario lectivo.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Los distintos instrumentos de evaluación utilizados serán los siguientes para este módulo:

- Pruebas/exámenes escritos (papel o digital):
  - de preguntas cortas/tests o de desarrollo para evaluar contenidos conceptuales teóricos,
  - de resolución de problemas prácticos o casos prácticos de configuraciones para evaluar contenidos procedimentales prácticos.
  - de instalación y configuración de servicios en equipos reales o virtualizados para evaluar contenidos procedimentales prácticos.
- Trabajos prácticos obligatorios propuestos para realización en casa o clase. Se calificarán de 1 a 10.
- Trabajos prácticos voluntarios de ampliación de contenidos. Se calificarán de 1 a 10.
- Trabajo diario (participación y actitud en clase). Otra parte del proceso evaluador corresponde al trabajo desarrollado por el alumno de forma continua y durante todo el proceso. Se valora aquí la participación del alumno en su propio aprendizaje, demostrando la madurez suficiente para trabajar individualmente y en equipo, integrándose con los compañeros, siendo puntual y correcto en sus formas y siendo capaz de llegar a aprender o progresar por sí mismo, algo importantísimo en una rama tan cambiante como es la informática, donde una vez terminada la enseñanza reglada se debe seguir aprendiendo para evitar la obsolescencia de sus conocimientos. La calificación de este apartado se realizará teniendo en cuenta el comportamiento del alumno, su puntualidad y asistencia, el interés por mejorar y no estancarse en los mínimos necesarios y su nivel de participación en el aula. De todo esto tomará el profesor notas diarias.

Aquellos alumnos con evaluaciones suspensas podrán realizar un examen final, al finalizar el último trimestre, siempre que hayan entregado y superado, al menos con un 5, todos los proyectos y



prácticas obligatorias del curso.

En caso de no superar la convocatoria ordinaria de Marzo tienen derecho a realizar una evaluación extraordinaria, que se llevará a cabo en el mes de Junio.

## 9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las calificaciones en este módulo vendrán dadas por la superación y el dominio de:

- Los contenidos básicos (hechos, conceptos y principios), recogidos en la programación, evaluados en términos de consecución de los resultados de aprendizaje y según los criterios de evaluación.
- Los procedimientos:
  - La adquisición de destrezas manuales relativas a la competencia
  - El desarrollo de la capacidad para aprender por sí mismos.
- Las actitudes («saber ser y estar»), que expresan la autorregulación del comportamiento en función del rol profesional. Se centrará en:
  - La participación en las propuestas de actividades que se programen para su realización
  - El desarrollo de la capacidad para trabajar en equipo.
  - El saber intervenir activamente en procesos de decisión compartida de profesional a la que se vincula la presente programación.
  - Trabajar los distintos contenidos de forma creativa, original y positiva.

En base a estos puntos a continuación se determinan los criterios de calificación.

### Calificación de cada trimestre

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación una vez al final de cada trimestre.

A lo largo del trimestre se realizarán exámenes para comprobar el grado de adquisición de conocimientos y destrezas sobre el o las unidades didácticas que se consideren oportunas.

Se utilizarán las siguientes ponderaciones para obtener la calificación del trimestre:

- Media de las calificaciones **obtenidas en las pruebas objetivas** realizadas, en las cuales el alumno demuestra la correcta asimilación de las materias impartidas, mediante exámenes, prácticas o trabajos obligatorios. Si alguna de las pruebas tuviera una valoración distinta a las demás, se indicará al alumno previamente. **(70%)**
- **Trabajos** prácticos voluntarios de ampliación de contenidos; en caso de que en la evaluación no haya trabajos prácticos voluntarios, este porcentaje se añade al apartado siguiente. **(10%)**
- La valoración del profesor sobre las **prácticas y actividades propuestas en el aula**, desarrolladas por el alumno bien en grupo o individualmente. Cada una de ellas se valorará con APTO o NO APTO. La puntuación se obtendrá según el número de APTOS



obtenidos. (20%)

**Para poder realizar el cálculo para obtener la calificación final del trimestre, se debe tener APTO en el 60% de las prácticas y actividades propuestas.**

La calificación final del trimestre se redondea hacia arriba o abajo según la actitud y trabajo diario recogidos continuamente mediante anotaciones del profesor a lo largo del trimestre.

Cada actitud negativa recogida por el profesor descontará 0,25 puntos de la nota del trimestre. Se considera actitud negativa la falta de respeto en el aula hacia un compañero o profesor o la pasividad reiterada en la realización de ejercicios y aprovechamiento de las clases.

La calificación final será de aprobado si se obtiene una nota de 5 o superior.

#### **Calificación final del módulo**

La calificación final del módulo será la media aritmética obtenida en las evaluaciones trimestrales, siempre que se obtenga al menos 5 puntos en cada una.

En el caso de que en alguna de las evaluaciones no se obtenga una calificación de 5 puntos o superior, se realizará un examen de recuperación final en el mes de marzo. La nota máxima que se puede obtener en las recuperaciones será de 5.

Si tras la realización de los exámenes de recuperación final, la calificación de cada evaluación es 5 o mayor, el alumno habrá superado el módulo, recogiendo dicha calificación en Rayuela en convocatoria Ordinaria. En caso contrario, deberá acudir a la convocatoria extraordinaria en el mes de junio.

En los casos excepcionales en los que un alumno, después de realizar las recuperaciones de las evaluaciones pendientes, todavía tenga suspensa una sola evaluación con nota igual o superior a 4 y la media de las dos evaluaciones salga aprobada, el alumno habrá aprobado el módulo.

#### **Convocatoria extraordinaria**

La convocatoria extraordinaria de este módulo se realizará en el mes de junio. Los alumnos que tengan que realizar dicha convocatoria extraordinaria se examinarán sólo de los contenidos de la evaluación pendiente.

#### **Trabajos y prácticas de carácter obligatorio**

En el caso de trabajos y prácticas de carácter obligatorio el alumno tendrá que presentarlos para poder obtener una evaluación positiva, entendiéndose que en caso de no presentarlos

renuncia a ser evaluado positivamente (se entiende por calificación positiva un 5 o más). Los ejercicios y trabajos no entregados en los plazos fijados por el profesor se consideran no entregados en cualquier caso.

Dichos trabajos y prácticas de carácter obligatorio se contabilizarán con un porcentaje establecido previamente, informándose adecuadamente a los alumnos.

Los criterios de calificación descritos en este documento así como las ponderaciones son los que se planifican al iniciar el curso de forma objetiva, ahora bien, pueden depender en gran medida de los contenidos que se imparten de forma efectiva en cada momento y de posibles situaciones imprevistas que puedan hacer modificar estas ponderaciones. De cualquiera de las maneras, de ocurrir alguna modificación, se dará cumplida publicidad e información a los alumnos, por los medios que más garantías de difusión ofrezcan.

En caso de que por motivos imprevistos no se pueda desarrollar el temario con normalidad (parada anormal de las clases, huelgas, etc), cumpliendo los plazos previstos para ello, el profesor realizará los ajustes y modificaciones pertinentes que, a su entender, garanticen mejor una calificación más justa y un mejor desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### Normativa de exámenes y tareas:

- Los exámenes se realizarán en la fecha y hora indicadas por la profesora del módulo.
- La no asistencia a examen supone la calificación de **No presentado**.
- Solo se considerarán justificantes válidos los emitidos por órganos oficiales que **explícitamente indiquen** que no es posible o recomendable la asistencia en la fecha y hora del examen. A los estudiantes que aporten tales justificantes de ausencia a examen se les propondrá otra fecha y hora de realización.
- En caso de detectar plagios en tareas y exámenes (sea de compañeros o de otras fuentes) la calificación de la tarea o examen será de 0.
- En los exámenes no se podrá hablar ni realizar preguntas en voz alta, ni comentarios o ruidos que distraigan a los demás compañeros. En el caso de que estos se produzcan se expulsará al alumno del aula, suponiendo la anulación del examen y la calificación de 0.

## 10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En la Formación Profesional cualquier adaptación curricular debe ser no significativa, por lo que se realizarán adaptaciones sobre la metodología y sobre el proceso evaluador, pudiéndose modificar el formato de prácticas y exámenes, pero nunca supondrá modificación alguna sobre los contenidos mínimos del módulo.

Según las circunstancias y manteniendo los mismos objetivos educativos es posible:

- Establecer en cada unidad didáctica los diferentes grupos de actividades.

- Plantear metodologías y niveles de ayuda diversos, según el grado de conocimiento previo detectado, el grado de autonomía y responsabilidad y las dificultades detectadas previamente.
- Adaptar el material didáctico.
- Organizar grupos de trabajo flexibles, lo que permitirá establecer tareas de refuerzo, profundización, etc, en función de las diferentes necesidades del grupo.
- Organizar y secuenciar los contenidos de forma distinta, representando las actividades de forma secuencial y a modo de actividades graduadas, lo que permitirá desmenuzar los contenidos y trabajar un mismo contenido de diversas maneras, a la par que ir caminando hacia actividades más significativas.

## 11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTOS

Algunos materiales que utilizaremos en clase serán:

- Apuntes de clase y libros de consulta.
- Los manuales impresos y en línea, de todo el software instalado.
- Información obtenida en cursos de formación del profesorado.
- Publicaciones periódicas relacionadas con el mundo de la informática.
- La gran cantidad de información accesible vía Internet.

En cuanto a recursos Hardware:

- Equipamiento del aula: ordenadores, periféricos.
- Cableado, switches y tarjetas de red.
- Equipos servidores de red y estaciones de trabajo.
- Acceso a Internet.
- Retroproyector y pantalla mural.

En cuanto a recursos Software:

- Máquinas virtuales con los sistema operativo de red necesarios (preferentemente los de mayor uso en el mercado (Ubuntu, Windows Server).
- Sistemas operativos en las estaciones de trabajo.
- Software de Ofimática.
- Software de simulación de red Cisco Packet Tracer

## 12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se realizarán aquellas actividades extraescolares que, estando programadas a nivel del departamento de informática, estén relacionadas con los contenidos del módulo.

## 13. TEMAS TRANSVERSALES

De los temas transversales aconsejados por los departamentos de IyC y FOL para los módulos de la familia profesional de Informática y Comunicaciones se trabajarán los siguientes:

### **Educación ambiental**

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de la manera más apropiada, valorando de manera crítica las distintas ofertas, campañas de publicidad, etc.

### **Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos**

Desde este módulo contamos con elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades entre los sexos, formando grupos mixtos de trabajo, distribuyendo iguales tareas entre alumnos y alumnas, haciendo que todos utilicen iguales o similares materiales y fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

### **Educación para la paz**

Concienciando a los alumnos y alumnas de la importancia de mantener un clima de respeto y de cooperación en el aula.

### **Educación para la salud**

Cuando se utilizan equipos informáticos uno de los objetivos es que los alumnos y alumnas conozcan unas normas básicas de higiene y seguridad en el trabajo, así como a tomar las debidas precauciones en el empleo de dichos equipos. Es necesario conocer unos principios de ergonomía en el puesto de trabajo, para que la actividad frente al ordenador no sea motivo de problemas físicos. Estos aspectos cobran especial importancia en la Prevención de riesgos laborales. Considerando que el ámbito laboral más común de los Técnicos va a ser las oficinas y centros de procesos de datos, habrá que insistir a diario en la existencia de los siguientes riesgos y de sus correspondientes medidas de prevención

### **Educación del consumidor**

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de la manera más apropiada, valorando de manera crítica las distintas ofertas, campañas de publicidad, etc.