

Servicios en Red

Programación didáctica del módulo

Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

Curso 2.016-2.017

José Morales Mariscal

I.E.S . Fuengirola Nº 1.

Contenido

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 3 |
| Unidades de Competencia..... | 4 |
| Capacidades Terminales | 4 |
| Criterios de Evaluación | 4 |
| C.T.1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones..... | 4 |
| C.T.2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones..... | 5 |
| C.T.3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones..... | 5 |
| C.T.4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración..... | 5 |
| C.T.5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración. | 6 |
| C.T.6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes. | 6 |
| C.T.7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación. | 6 |
| C.T.8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico..... | 7 |
| Unidades Temáticas..... | 7 |
| Temporalización..... | 8 |
| Distribución de tiempos..... | 8 |
| Metodología | 9 |
| Materiales y Recursos Didácticos | 10 |
| Material y equipamiento del Alumno..... | 10 |
| Evaluación..... | 11 |

Introducción.

Hoy día, la creciente importancia de las telecomunicaciones en general y de las redes de ordenadores en particular, más que un hecho, es una gran evidencia.

Por un lado, es cada vez más común encontrar ordenadores interconectados con la finalidad de compartir o intercambiar información y/o recursos en entornos tan dispares como pueden ser una gran empresa o un pequeño hogar mientras que, por otro, el uso cada vez más intensivo de las nuevas tecnologías de la información junto a las de las comunicaciones, causado principalmente por el creciente número de servicios y mejores prestaciones proporcionados, junto al abaratamiento de éstas, hacen del conocimiento y del dominio de las técnicas y tecnologías relacionadas algo más que una necesidad para el profesional de la informática.

Si bien el estudio de las Telecomunicaciones en general requieren del desarrollo de enseñanzas o titulaciones completamente dedicadas a esta disciplina dada su extensión y complejidad, su cada vez más importante y estrecha relación con las tecnologías Informáticas, hasta el punto de llegar a fusionarse en muchos aspectos, ha dado lugar incluso a nuevas disciplinas de conocimiento como la **Teleinformática o la Telemática**.

Es dentro de estas nuevas disciplinas donde destaca el grupo de técnicas y tecnologías relacionadas con el uso de las comunicaciones por parte de los ordenadores, así como los posibles servicios a proporcionar por estos mismos cuando se encuentran interconectados, es decir, cuando forman parte de una **Red**.

Al margen de la complejidad de las técnicas y tecnologías relacionadas con el uso e implantación de dichas Redes de ordenadores, cabe destacar las importantes implicaciones que suponen bajo puntos de vista como la instalación física, la configuración de los dispositivos de comunicación, la puesta en marcha y sobre todo su correcta explotación y consecuente mantenimiento.

Para proporcionar los conocimientos relacionados con los anteriores aspectos al futuro profesional Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, que opta por la formación reglada, la nueva reglamentación establece la creación de los módulos profesionales de **Redes Locales** en un primer nivel, y **Servicios en Red** en el segundo de dichas enseñanzas.

Con el presente documento, se pretende recoger los aspectos relacionados con el desarrollo de las enseñanzas correspondientes al citado **módulo profesional de Servicios en Red**, englobado éste dentro del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, y regulados ambos a través del **“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”**, y posteriormente su adaptación y desarrollo curricular al entorno de la Comunidad Autónoma Andaluza mediante la **“ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.”**

Unidades de Competencia

En función de la relación de Unidades de Competencia establecidas por el **Real Decreto 1691/2007** y su consecuente **ORDEN de 7 de julio de 2009** que desarrollan el currículo de estas enseñanzas, se establece la **función consistente en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos**, como la referencia para el desarrollo de los contenidos y habilidades a adquirir por el alumno.

Dicha función, se encuentra directamente relacionada con las siguientes unidades de competencia establecidas por el Real Decreto:

UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos preestablecidos.

UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.

UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.

Capacidades Terminales

Como capacidades terminales a obtener (conocimientos y aptitudes), la **ORDEN de 7 de julio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, establece los siguientes puntos:

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

Criterios de Evaluación

En asociación con las capacidades terminales requeridas, se establecen los siguientes criterios de evaluación como meta a obtener:

C.T.1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.

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

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

- a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
- b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
- c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.
- f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

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

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.

C.T.4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.

- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han definido alias para las cuentas de correo.
- e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.

C.T.5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se ha instalado un servidor web.
- c) Se han creado sitios virtuales.
- d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha 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.

C.T.6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.

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

C.T.7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.

- 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.

C.T.8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

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.

Unidades Temáticas

En atención a los criterios de evaluación establecidos por la reglamentación actual, el contenido del curso se repartirá en las siguientes Unidades Temáticas.

U.T.1. Servicio DHCP

U.T.2. Servicio de nombres de dominio (DNS)

U.T.3. Servicio de acceso y control remoto

U.T.4. Servicio HTTP

U.T.5. Servicio FTP

U.T.6. Servicio de correo electrónico

U.T.7. Interconexión de redes privadas con redes públicas

U.T.8. Despliegue de redes inalámbricas

U.T.9. Servicio de voz sobre VoIP

Por otra parte, con carácter complementario, a la distribución citada se añadirán con carácter inicial el bloque o unidad temática U.T.O. Arquitectura de comunicaciones. TCP/IP, con el objeto de recordar, afianzar y profundizar en conocimientos básicos de comunicaciones adquiridos durante el módulo Redes Locales de primer curso.

Temporalización

Para la formación en este módulo, se establece una asignación de 147 Horas. Puesto que el calendario anual establecido determina que el curso tendrá una duración de 21 semanas, esto supone la distribución de tal módulo en semanas de 7 horas.

El horario de desarrollo de las actividades de formación, ha sido establecido en dos sesiones de dos horas cada una y una de tres, con vistas a un mayor aprovechamiento de dichos periodos al no existir interrupciones en el desarrollo de prácticas que, en la mayoría de los casos requieren de ese periodo mínimo para su desarrollo.

A grandes rasgos, se realizará la asignación horaria de las distintas actividades de la siguiente forma:

- Exposición de contenidos teóricos, o teórico-prácticos: 40 horas.
- Realización de ejercicios prácticos. Búsqueda y elaboración de información, cálculos, desarrollos teórico prácticos: 40 horas.
- Prácticas de laboratorio: 67 horas

Resaltar al respecto la evidente característica práctica del la F.P., lo que redundará en que la relación horaria entre contenidos teóricos y prácticos haya sido establecida en 27% a 73% aproximadamente.

Distribución de tiempos.

Siguiendo los criterios de evaluación del Centro Educativo establecidos en el Plan de Centro, el número de evaluaciones parciales es de tres, y se hacen corresponder el presente curso con las vacaciones de Navidad, Semana Santa y fin del periodo lectivo.

No obstante, al tratarse de un curso terminal, y contar con una fase de prácticas en empresa con una carga horaria de 410 horas, esto supone la imposibilidad de distribuir la evaluación de este módulo en dichos tres periodos.

De esta forma, al contar el módulo con una duración de 21 semanas, su finalización estaría prevista para la semana anterior a la Semana Blanca, es decir, el 24 de Febrero. Por esta razón, y siguiendo de nuevo los criterios del Centro Educativo, se establecen dos puntos temporales de evaluación. El primero coincidiendo con las vacaciones de Navidad, y por tanto con la primera evaluación para el resto del Centro Educativo, y el segundo hasta la citada fecha del 24 de Febrero.

Como indica la normativa de evaluación vigente, con dicha fecha, se establecerá un proceso de evaluación en el que se remitirá al alumnado que haya superado todos los módulos teóricos a realizar la Formación en Centro de Trabajo, continuando con un proceso de recuperación y apoyo al alumnado que no haya superado dicha totalidad de los módulos teóricos.

Siguiendo esto, la correspondencia entre Unidades Temáticas, su duración, y por tanto su pertenencia a las distintas evaluaciones queda de la siguiente forma:

| Unidad Temática | Horas | Semanas | Evaluación |
|--|-------|---------|------------|
| U.T.0. Arquitectura de comunicaciones. TCP/IP | 14 | 2 | 1 |
| U.T.1. Servicio DHCP | 14 | 2 | 1 |
| U.T.2. Servicio de nombres de dominio (DNS) | 14 | 4 | 1 |
| U.T.3. Servicio de acceso y control remoto | 14 | 2 | 1 |
| U.T.4. Servicio FTP | 21 | 2 | 1 |
| U.T.5. Servicio HTTP | 14 | 2 | 1 |
| U.T.6. Servicio de correo electrónico | 14 | 2 | 2 |
| U.T.7. Interconexión de redes privadas con redes públicas | 14 | 1 | 2 |
| U.T.8. Despliegue de redes inalámbricas | 14 | 2 | 2 |
| U.T.9. Servicio de voz sobre VoIP | 14 | 2 | 2 |
| Totales | 147 | 21 | |

Metodología

Como se ha citado en el apartado anterior, el proceso de formación del alumnado se dividirá prácticamente en tres tipos de actividad:

- Contenidos teóricos.** Donde se expondrán todos los conocimientos teóricos necesarios para alcanzar y desarrollar las Capacidades Terminales anteriormente descritas. Si bien los contenidos teóricos son esenciales per-se, es cierto que tan importantes como estos, son la visión de aplicación práctica de estos, factor que intentará aplicarse a lo largo de todo el curso como máxima.
- Ejercicios prácticos.** Búsqueda y elaboración de información, cálculos, desarrollos teórico prácticos. Con este bloque de contenidos o actividades, se pretenderá, además de afianzar los conocimientos teóricos adquiridos paralelamente, fomentar la capacidad técnico-analítica del alumno, con vistas a proveerle del sentido de la búsqueda y análisis de información en fuentes ajenas.

Es importante destacar en este punto, la importancia de fomentar en el alumnado la capacidad de acceder a fuentes de comunicación masivas como la propia Internet, documentación técnica, etc., así como hacerlo en lenguajes distintos al Castellano (básicamente el Inglés).
- Prácticas de laboratorio.** El hecho de contar con el mayor contenido de asignación horaria no es más que el reflejo de la orientación de lo que debe ser la Formación Profesional. Este tipo de actividad es la que realmente proporciona al alumno la aptitud profesional para desempeñar las funciones para las que el módulo ha sido programado. Se trata de poner en marcha todos los conocimientos adquiridos de forma teórica, y proporcionar al alumno la capacidad de aplicarlos de forma práctica con total profesionalidad.

El aspecto práctico, no solo contribuye a fijar los conocimientos teóricos, sino que capacita y da confianza y seguridad al alumno para actuar como técnico sin los miedos o dudas asociadas a este tipo de desarrollo, de cara a que su inserción laboral aún sea más rápida y productiva.

Materiales y Recursos Didácticos

Para el desarrollo de la actividad docente, el profesor contará con las siguientes técnicas y utilidades.

Para la impartición de los contenidos teóricos:

- El aula u aulas donde serán impartidos cuentan con ordenador del profesor conectado a la red informática del centro, y por tanto con acceso a Internet.
- Igualmente se cuenta con cañón de proyección.

Para la impartición de los contenidos prácticos:

- Armarios de comunicaciones con paneles de distribución y equipamiento de comunicaciones como conmutadores, concentradores, routers, puntos de acceso, etc.
- Herramientas de soldadura, crimpado, wrapinado, inserción por impacto, etc.
- Herramientas de verificación de cableado. Certificador de red.
- Polímetro.
- Herramientas software de generación y análisis de señales. Osciloscopio, generador, analizador de espectro, analizadores de red, etc.
- Sistema de virtualización software de Sistemas Operativos. Microsoft Virtual PC y Oracle-SUN Virtual Box.
- Simuladores de comunicaciones varios. Virtual PC, Cisco Packet tracer...

En ambos aspectos se contará con Bibliografía técnica variada, así como de la fuente de información Internet, en cualquier caso, el contenido del módulo se fundamentará en el uso de la siguiente Bibliografía y referencias WEB:

- Servicios en Red. Paraninfo. (Recomendado su uso al alumnado)
- Servicios en Red. Elvira Midsuf Talón. Ed. McGraw Hill
- Redes de Computadoras. A.S. Tanenbaum. Ed. Pearson-Prentice Hall
- Introducción a las Redes Locales. Guía Práctica. José Félix Rábago. Ed. Anaya
- TCP/IP Arquitectura , protocolos, implementación y seguridad. Dr. Sidnie Feit. Ed. McGraw Hill
- Redes de Área Local. Francisco J. Molina. Ed. Ra-ma
- Aspectos básicos de Networking. Mark A. Dye. CISCO Press.
- Teleinformática Aplicada. Antonio R. Castro. Mc Graw Hill.
- Redes y Servicios de Telecomunicaciones. Jose Manuel Huidobro. Ed.Paraninfo.
- Redes con Microsoft TCP/IP. Drew Heywood. Prentice Hall.
- Comunicaciones y Redes de Computadores. William Stalling. Prentice Hall.
- Alta velocidad y Calidad de Servicio en Redes IP. Jesús G^a Tomás. Ra-Ma.
- Wikipedia. <http://es.wikipedia.org>

Material y equipamiento del Alumno

El material utilizado a lo largo del curso por parte del alumnado consistirá en:

- Un ordenador por alumno conectado a la red informática del centro, y por tanto con acceso a Internet.
- Armarios de comunicaciones con paneles de distribución y equipamiento de comunicaciones como conmutadores, concentradores, routers, puntos de acceso, etc.
- Herramientas de soldadura, crimpado, wrapinado, inserción por impacto, etc.
- Herramientas de verificación de cableado. Certificador de red.
- Polímetro.

- Herramientas software de generación y análisis de señales. Osciloscopio, generador, analizador de espectro, analizadores de red, etc.
- Sistema de virtualización software de Sistemas Operativos. Microsoft Virtual PC y Oracle-SUN Virtual Box.
- Simuladores de comunicaciones varios. Virtual PC, Cisco Packet tracer...

Evaluación

Puesto que las aptitudes y actitudes asociadas a este módulo no pueden ser adquiridas de forma dispersa y sin relación, dado su alto nivel de interdependencia, **la forma de evaluación será continua**, es decir, la valoración positiva de conocimientos o aptitudes específicos no se realizará exclusivamente de forma puntual mediante pruebas, prácticas, etc., si no que se realizará de forma global a lo largo del curso, recalcando la importancia de que en el momento de finalización del curso, esa valoración será la realmente válida.

No obstante, y para mantener una referencia más o menos objetiva en cuanto a evolución del alumnado, se mantendrá la pauta de evaluar puntualmente, coincidiendo con cada trimestre, con vistas a presentar dicha valoración ante la junta de evaluación del equipo docente, y por extensión hacer partícipe al alumnado y sus familias.

La valoración tanto parcial como final de la evaluación del alumnado, se realizará atendiendo a los siguientes parámetros:

- **Conocimientos teóricos y teóricos aplicados.** La evaluación de este tipo de conocimiento se realizará mediante la ejecución de pruebas escritas donde se desarrollarán dichos aspectos. Este tipo de pruebas contará con tres apartados o bloques diferenciados.
 1. *Bloque pregunta-respuesta tipo TEST*, donde se verificará la adquisición de conceptos puntuales BASICOS para la evaluación del alumno. Para evitar la aleatoriedad en la respuesta, se plantearán enunciados y respuestas claros, concisos y unívocos, contando con la posibilidad de que alguna de las respuestas sean tan contradictoria que dé lugar a la **detección de carencias graves en la adquisición del conocimiento** esperado caso de ser seleccionada.
 2. *Bloque de cuestiones*, donde habrá que desarrollar de forma más o menos breve y concisa conceptos teóricos o aplicación práctica de éstos.
 3. *Bloque de ejercicios*, donde se desarrollarán los conceptos adquiridos desde un aspecto puramente aplicado. Se trata de ejercicios de desarrollo intelectual basados en la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos a problemas prácticos reales haciendo uso de las técnicas y procedimientos aprendidos.

Este tipo de conocimiento formará parte de un porcentaje de la valoración final no superior al 30%

- **Conocimientos prácticos.** La evaluación de este tipo de conocimiento se realizará mediante la ejecución de pruebas en ordenador donde se desarrollarán dichos aspectos. Básicamente, se trata de hacer uso del ordenador y las herramientas software disponibles para desarrollar los procedimientos y técnicas adquiridas solucionando problemas reales.

Este tipo de conocimiento formará parte de un porcentaje de la valoración final no superior al 60%

- **Aptitudes, actitudes y procedimientos.** La evaluación de este tipo de conocimiento se basará en la valoración del trabajo diario en clase en atención a los siguientes aspectos:
 1. Participación en la actividad diaria.

2. Colaboración con los compañeros, especialmente en caso de actividades de grupo.
3. Nivel de cumplimiento en las prácticas del aula. Plazos, calidad del trabajo realizado.
4. Influencia negativa en el desarrollo general, etc.
5. Uso de vocabulario y técnicas de forma correcta.

Este tipo de conocimiento formará parte de un porcentaje de la valoración final no superior al 10%

- **Valoración de la asistencia.** Puesto que se trata de formación Post-Obligatoria, la asistencia a clase no será valorada de forma positiva. Por el contrario, al tratarse de enseñanzas eminentemente prácticas, y dado su carácter presencial (según Ley), **la falta de asistencia será valorada de forma negativa** independientemente de la justificación o injustificación de dichas ausencias.

En cualquier caso, la valoración final de la no asistencia durante el curso, podrá repercutir de forma negativa **en un máximo del 10%** sobre la calificación final del módulo. Esta valoración final contará **con carácter individualizado**, puesto que se contemplará de forma distinta la ausencia prolongada durante un periodo único del curso de las ausencias periódicas puntuales, así como de la importancia y volumen de los contenidos no adquiridos.

Por otro lado, en función de la carga horaria total, se entenderá que un porcentaje de ausencia superior al 20% de dicha carga impide la consecución de las Capacidades Terminales asociadas al módulo, por tanto, salvo consideraciones extraordinarias, con **índices de ausencia de un 20% o superior**, se considerará la valoración de **NO APTO como calificación final del módulo**.