

III.- OTRAS DISPOSICIONES Y ACTOS

Consejería de Educación y Ciencia

Decreto 107/2009, de 04/08/2009, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2009/11413]

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, indica, en su artículo 10.2, que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece, en su artículo 39, que la Formación Profesional en el sistema educativo tiene por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática, y que el currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional. Por otra parte establece, en su artículo 6, con carácter general para todas las enseñanzas, que se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la misma, así como que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo establece, en su artículo 17, que el currículo de las enseñanzas de formación profesional se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional. Igualmente dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes respetando lo dispuesto en esa norma y en las normas que regulen los títulos correspondientes y que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional. El artículo 18 de este Real Decreto, indica que las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al establecer el currículo de cada Ciclo Formativo, la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, así como las perspectivas de desarrollo económico y social, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores socioproductivos de su entorno, sin perjuicio alguno de la movilidad del alumnado.

Corresponde a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha la competencia en el desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades según el artículo 37.1 del Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha aprobado por Ley Orgánica 9/1982, de 10 de agosto.

Una vez aprobado y publicado 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, procede establecer el currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en el ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma, teniendo en cuenta los aspectos definidos en la normativa citada anteriormente.

El perfil profesional del título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, dentro del sector productivo de Castilla-La Mancha, evoluciona hacia una mayor integración, en la pequeña y mediana empresa, de los sistemas de gestión relacionados con la calidad, prevención de riesgos laborales y la protección ambiental, complementado con la gestión de recursos y personas desde el conocimiento de las tecnologías y procesos de montaje, instalación y configuración de equipos informáticos y redes, para alcanzar un alto grado de competitividad en un sector muy globalizado.

En la definición del currículo de este ciclo formativo en Castilla-La Mancha se ha prestado especial atención a las áreas prioritarias definidas por la Disposición Adicional Tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, mediante la incorporación del módulo de inglés técnico para los ciclos formativos de grado medio de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, que tendrá idéntica consideración que el resto de módulos profesionales, y la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, sobre todo en el módulo de Formación y Orientación Laboral, que permitan que todos los alumnos y alumnas puedan obtener el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

En el procedimiento de elaboración de este Decreto, ha intervenido la Mesa Sectorial de Educación y han emitido dictamen el Consejo Escolar de Castilla-La Mancha y el Consejo Regional de Formación Profesional de Castilla-La Mancha.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación y Ciencia, de acuerdo con el Consejo Consultivo y, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 4 de agosto de 2009, dispongo:

Artículo 1. Objeto de la norma y ámbito de aplicación.

El presente Decreto tiene como objeto establecer el currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta sus características geográficas, socio-productivas, laborales y educativas, complementando lo dispuesto en 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.

Artículo 2. Identificación del título.

Según lo establecido en el artículo 2 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, el título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Sistemas Microinformáticos y Redes.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2.000 horas.

Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.

Referente europeo: CINE - 3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Artículo 3. Titulación.

De conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los alumnos y las alumnas que superen las enseñanzas correspondientes al Ciclo Formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes obtendrán el título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes.

Artículo 4. Otros referentes del título.

En el 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, quedan definidos el perfil profesional, la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones incluidas en el mismo, entorno profesional, prospectiva en el sector o sectores, objetivos generales, accesos y vinculación a otros estudios, y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia, correspondientes al título.

Artículo 5. Módulos profesionales de primer y segundo curso: Duración y distribución horaria.

1. Son módulos profesionales de primer curso los siguientes:

- a) Montaje y mantenimiento de equipos.
- b) Sistemas operativos monopuesto.
- c) Redes locales.
- d) Aplicaciones web.
- e) Formación y orientación laboral.
- f) Inglés Técnico para los ciclos de grado medio de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

2. Son módulos profesionales de segundo curso los siguientes:

- a) Aplicaciones ofimáticas.
- b) Sistemas operativos en red.
- c) Seguridad informática.
- d) Servicios en red.

- e) Empresa e iniciativa emprendedora.
- f) Formación en Centros de Trabajo.

3. La duración y distribución horaria semanal ordinaria de los módulos profesionales del Ciclo Formativo es la establecida en el anexo I de este Decreto.

Artículo 6. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, duración, contenidos y orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales.

1.- Los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y duración del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, así como los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, duración y contenidos del resto de módulos profesionales que forman parte del currículo del Ciclo Formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes en Castilla La Mancha son los establecidos en el anexo II del presente Decreto.

2. Las orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales que forman parte del título del Ciclo Formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes son los establecidos en el anexo I 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.

3.- Las orientaciones pedagógicas del módulo de inglés Técnico para los ciclos de grado medio de la familia profesional de Informática y Comunicaciones en Castilla La Mancha son las establecidas en el anexo II del presente Decreto.

Artículo 7. Profesorado.

1. La atribución docente del módulo de inglés Técnico para los ciclos de grado medio de la familia profesional de Informática y Comunicaciones en Castilla La Mancha, corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos y Catedráticas de Enseñanza Secundaria, del Cuerpo de Profesores y Profesoras de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores y Profesoras Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el anexo III A) del presente Decreto. Para el resto de módulos están definidas en el anexo III A) 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.

2. Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley. Las titulaciones equivalentes, a efectos de docencia a las anteriores son, para las distintas especialidades del profesorado, las recogidas en el anexo III B) 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.

3. Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición del módulo de inglés Técnico para los ciclos de grado medio de la familia profesional de Informática y Comunicaciones en Castilla La Mancha, para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se concretan en el anexo III B) del presente Decreto. Para el resto de módulos están definidas en el anexo III C) 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. Siempre que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales o se acredite, mediante certificación, una experiencia laboral de, al menos tres años, en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

Artículo 8. Capacitaciones.

La formación establecida en este Decreto en el módulo profesional de formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, tal y como se establece en el apartado 2 de la disposición adicional tercera 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.

Artículo 9. Espacios y Equipamientos

1. Los espacios y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, son los establecidos en el Anexo IV del presente Decreto.
2. Las condiciones de los espacios y equipamientos son las establecidas en el artículo 11 del Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre.
3. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos y alumnas que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
4. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente por cerramientos.

Disposición adicional única. Autonomía pedagógica de los Centros.

Los Centros autorizados para impartir el ciclo formativo de formación profesional de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco legal del proyecto educativo, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Disposición final primera. Implantación del Currículo.

El presente currículo se implantará en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha a partir del curso escolar 2009/2010, en todos los centros docentes autorizados para su impartición y de acuerdo al siguiente calendario:

- a) En el curso 2009/2010, se implantará el currículo de los módulos profesionales del primer curso del ciclo formativo.
- b) En el curso 2010/2011, se implantará el currículo de los módulos profesionales del segundo curso del ciclo formativo.

Disposición final segunda. Desarrollo.

Se autoriza a la persona titular de la Consejería competente en materia educativa para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Decreto.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Dado en Toledo, el 4 de agosto de 2009

El Presidente
JOSÉ MARÍA BARREDA FONTES

La Consejera de Educación y Ciencia
MARÍA ÁNGELES GARCÍA MORENO

Anexo I**Duración y distribución horaria semanal ordinaria para los módulos del Ciclo Formativo**

Módulos	Distribución de horas		
	Horas Totales	Horas Semanales 1º Curso	Horas Semanales 2º Curso
0221. Montaje y mantenimiento de equipos	238	7	
0222. Sistemas operativos monopuesto	192	6	
0223. Aplicaciones ofimáticas	192		9
0224. Sistemas operativos en red	150		7
0225. Redes locales	192	6	
0226. Seguridad informática	104		5
0227. Servicios en red	128		6
0228. Aplicaciones web	192	6	
0229. Formación y orientación laboral	82	3	
0230. Empresa e iniciativa emprendedora	66		3
CLM0011. Inglés Técnico para los ciclos de grado medio de la familia de Informática y Comunicaciones	64	2	
0231. Formación en Centros de Trabajo	400		
Total	2000	30	30

Anexo II

Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, duración y contenidos de los módulos profesionales

Módulo Profesional: Montaje y mantenimiento de equipos.

Código: 0221

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
- k) Se ha realizado la elaboración de documentación inventarial.

2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.
- d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- h) Se ha realizado un informe de montaje.
- i) Se ha reconocido la secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.

3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.

- h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.
- i) Se han reconocido los tipos de circuitos eléctricos: C.A. /C.C. y se conocen las magnitudes fundamentales, medidas básicas.
- j) Se conocen los aparatos de medida.

4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
- c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
- d) Se han sustituido componentes deteriorados.
- e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- d) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
- e) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
- f) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición / disco.
- g) Se ha realizado la instalación de S.O y configuración del mismo.
- h) Se ha realizado la creación de particiones y unidades lógicas.
- i) Se ha realizado redimensión de particiones.
- j) Se ha realizado la instalación y configuración de programas de mantenimiento.
- k) Se ha realizado la instalación y configuración de programas de optimización del sistema.

6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
- c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
- e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.
- f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
- b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.

- c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.
- d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.
- e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.
- f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- i) Se conoce y se cumple la normativa sobre ergonomía.

9. Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado y se conocen las pruebas de integridad y estabilidad.
- b) Se han realizado y se conocen las pruebas de rendimiento.
- c) Se conocen las herramientas de diagnóstico (del sistema operativo y externas).
- d) Se han realizado pruebas con software de diagnóstico.
- e) Se han realizado pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
- f) Se han elaborado Informes sobre pruebas, problemas, reparaciones y soluciones.

Duración: 238 horas.

Contenidos:

1. Selección de componentes de equipos microinformáticos estándar:

Identificación de los bloques funcionales de un sistema microinformático:

Principales funciones de cada bloque.

Tipos de memoria. Características y funciones de cada tipo.

Software base y de aplicación.

Funcionalidad de los componentes de las placas base:

Características de los microprocesadores.

Control de temperaturas en un sistema microinformático.

Dispositivos integrados en placa.

La memoria en una placa base.

El programa de configuración de la placa base.

Conectores E/S.

Formatos de placa base.

Análisis del mercado de componentes de equipos microinformáticos:

El chasis.

La memoria RAM.
Discos fijos y controladoras de disco.
Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura / grabación.
El adaptador gráfico y el monitor de un equipo microinformático.
Conectividad LAN y WAN de un sistema microinformático.
Componentes OEM y componentes «retail».
Controladores de dispositivos.
Elaboración de documentación inventarial.

2. Ensamblado de equipos microinformáticos:

Secuencia de montaje de un ordenador.
Herramientas y útiles.
Precauciones y advertencias de seguridad.
Ensamblado del procesador.
Refrigerado del procesador.
Fijación de los módulos de memoria RAM.
Fijación y conexión de las unidades de disco Fijo.
Fijación y conexión de las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar.
Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes.
Secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.
Utilidades de chequeo y diagnóstico.

3. Medición de parámetros eléctricos:

Tipos de circuitos eléctricos: C.A. /C.C., magnitudes fundamentales, medidas básicas.
Tipos de señales.
Valores tipo.
Bloques de una fuente de alimentación.
Aparatos de medida.
Sistemas de alimentación ininterrumpida.

4. Mantenimiento de equipos microinformáticos:

Técnicas de mantenimiento preventivo.
Detección de averías en un equipo microinformático.
Señales de aviso, luminosas y acústicas.
Fallos comunes.
Ampliaciones de hardware.
Incompatibilidades.

5. Instalación de Software:

Instalación de S.O y configuración del mismo.
Opciones de arranque de un equipo.
Utilidades para la creación de imágenes de partición / disco.
Restauración de imágenes.
Creación de particiones y unidades lógicas.
Redimensionar particiones.
Instalación y configuración de programas de mantenimiento.
Instalación y configuración programas de Optimización del sistema.

6. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos:

Empleo de barebones para el montaje de equipos.
Informática móvil.

7. Mantenimiento de periféricos:

Técnicas de mantenimiento preventivo.
Impresoras.
Periféricos de entrada.

8. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos Laborales y protección ambiental:

Identificación de riesgos.
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
Equipos de protección individual.
Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
Cumplimiento de la normativa sobre ergonomía.

9. Verificación de Equipos:

Pruebas de integridad y estabilidad.
Pruebas de rendimiento.
Herramientas de diagnóstico (del sistema operativo y externas).
Pruebas con software de diagnóstico.
Pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
Elaboración de Informes sobre pruebas, problemas, reparaciones y soluciones.

Módulo Profesional: Sistemas operativos monopuesto.
Código: 0222

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
- c) Se han identificado los procesos y sus estados.
- d) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- e) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- f) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- g) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido e identificado qué es y para qué sirve un Sistema Operativo.
- b) Se han analizando las funciones del sistema operativo.
- c) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- d) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- e) Se ha seleccionado el sistema operativo.
- f) Se ha elaborado un plan de instalación.
- g) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- h) Se ha configurado un gestor de arranque.
- i) Se han descrito las incidencias de la instalación.
- j) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
- k) Se ha actualizado el sistema operativo.
- l) Identificar las características de instalación de diversos sistemas operativos.

3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- b) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- c) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- d) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- e) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- f) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.
- g) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
- h) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado perfiles de persona usuaria y grupo.
- b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
- d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
- e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
- f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
- h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
- i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
- b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.
- c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.
- d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han configurado máquinas virtuales.
- f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

Duración: 192 horas.

Contenidos:

1. Caracterización de sistemas operativos:

El sistema informático.

Software de base de un sistema informático.

Concepto de sistema operativo. Elementos y estructura del Sistema Operativo.

Funciones del sistema operativo. Recursos.

Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.

Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos. Prioridad.

Gestión de memoria: paginación, segmentación.

Sistemas operativos actuales.

Sistemas operativos propietarios y libres.

2. Operación de sistemas de archivos:

Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.

Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.

Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes.

Selección de un sistema de archivos.

Tipo de sistemas de archivos y sus características.
Transacciones. Sistemas transaccionales.

3. Instalación de sistemas operativos libres y propietarios:

Caracterización de sistemas operativos:

El sistema informático.

Software de base de un sistema informático.

Sistema operativo. Elementos y estructura del Sistema Operativo.

Funciones del sistema operativo. Recursos.

Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.

Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.

Sistemas operativos actuales.

Requisitos técnicos del sistema operativo.

Planificación de la instalación: particiones, sistema de archivos.

Selección de aplicaciones básicas a instalar.

Parámetros básicos de la instalación.

4. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios:

Arranque y parada del sistema. Sesiones.

Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.

Configuración de las preferencias de escritorio.

Estructura del árbol de directorios.

Compresión/Descompresión.

Actualización del sistema operativo.

Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.

Operación del Sistema operativo en modo línea de comando.

Operación del Sistema operativo en modo gráfico.

5. Administración de los sistemas operativos:

Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.

Gestión del sistema de archivos.

Gestión de los procesos del sistema y de usuario.

Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.

Activación y desactivación de servicios.

Compartición de recursos.

Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.

6. Configuración de máquinas virtuales:

Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.

Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.

Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.

Configuración y utilización de máquinas virtuales.

Módulo Profesional: Aplicaciones ofimáticas.

Código: 0223

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación.

b) Se han respetado las especificaciones técnicas del proceso de instalación.

c) Se han configurado las aplicaciones según los criterios establecidos.

- d) Se han documentado las incidencias.
- e) Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático.
- f) Se han eliminado y/o añadido componentes de la instalación en el equipo.
- g) Se han actualizado las aplicaciones.
- h) Se han respetado las licencias software.
- i) Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación.

2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.
- b) Se han diseñado plantillas.
- c) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos e imágenes.
- d) Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos.
- e) Se han creado y utilizado macros en la realización de documentos.
- f) Se han elaborado manuales específicos.
- g) Se han generando versiones de un documento o haciendo uso del control de cambios de forma coordinada y grupal.

3. Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.
- b) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.
- c) Se han aplicado fórmulas y funciones.
- d) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.
- e) Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas.
- f) Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos.
- g) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos: formularios, creación de listas, filtrado, protección y ordenación de datos.
- h) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.

4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales.
- b) Se han creado bases de datos ofimáticas.
- c) Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros).
- d) Se han utilizado asistentes en la creación de consultas.
- e) Se han utilizado asistentes en la creación de formularios.
- f) Se han utilizado asistentes en la creación de informes.
- g) Se ha realizado búsqueda y filtrado sobre la información almacenada.
- h) Se han creado y utilizado macros.

5. Elabora documentos haciendo uso de herramientas y plataformas que permiten compartir un espacio de información y de trabajo común.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos métodos que permiten el trabajo colaborativo.
- b) Se han utilizado herramientas sincrónicas y asíncronas para la creación de documentos de forma coordinada y grupal.

6. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los distintos formatos de imágenes.
- b) Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.
- c) Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.
- d) Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.
- e) Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.

7. Manipula secuencias de video analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de video.
- b) Se han estudiado los tipos de formatos y codecs más empleados.
- c) Se han importado y exportado secuencias de video.
- d) Se han capturado secuencias de video con recursos adecuados.
- e) Se han elaborado video tutoriales.

8. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- b) Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.
- c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.
- d) Se han diseñado plantillas de presentaciones.
- e) Se han creado presentaciones.
- f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.

9. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.
- b) Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.
- c) Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico.
- d) Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.
- e) Se ha operado con la libreta de direcciones.
- f) Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).
- g) Se han utilizado opciones de agenda electrónica.

10. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.
- b) Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.
- c) Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones.
- d) Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.
- e) Se han realizado informes de incidencias.
- f) Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.
- g) Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.
- h) Se han solventando las incidencias en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.

Duración: 192 horas.

Contenidos:

1. Instalación de aplicaciones:

Tipos de aplicaciones ofimáticas.
Tipos de licencias software.
Necesidades de los entornos de explotación.
Procedimientos de instalación, configuración y actualización.

2. Elaboración de documentos y plantillas mediante procesadores de texto:

Índices y tablas de contenido.
Estilos.
Creación y uso de plantillas.
Importación y exportación de documentos.
Diseño y creación de macros.
Elaboración de distintos tipos de documentos (manuales, partes de incidencias, entre otros).
Integración con otras aplicaciones (combinación, vinculación e incrustación).
Control de versiones para trabajo cooperativo.

3. Elaboración de documentos y plantillas mediante hojas de cálculo:

Estilos.
Utilización de fórmulas y funciones.
Creación de tablas y gráficos dinámicos.
Uso de plantillas y asistentes.
Elaboración de distintos tipos de documentos (presupuestos, facturas, inventarios, entre otros).
Obtención de datos externos.
Diseño y creación de macros.
Integración con otras aplicaciones.

4. Utilización de bases de datos ofimáticas:

Elementos de las bases de datos relacionales.
Creación de bases de datos.
Creación de formularios, consultas, vistas e informes.
Actualización y mantenimiento de las bases de datos.
Manejo de asistentes.
Integración con otras aplicaciones.

5. Manipulación de imágenes:

Formatos y resolución de imágenes.
Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.
Importación y exportación de imágenes.

6. Manipulación de videos:

Formatos de video.
Importación y exportación de videos.
Edición y elaboración de vídeo tutoriales.
Elaboración de animaciones vectoriales.

7. Elaboración de presentaciones:

Diseño y edición de diapositivas.
Formateo de diapositivas, textos y objetos.
Importación y exportación de presentaciones.
Utilización de plantillas y asistentes. Patrones de diapositivas.

Integración con otras aplicaciones.
Elaboración de presentaciones con contenido dinámico vectorial.

8. Gestión de correo y agenda electrónica:

Entorno de trabajo: configuración y personalización.
Plantillas y firmas corporativas.
Foros de noticias (news).
La libreta de direcciones.
Gestión de correos.
Gestión de la agenda.

9. Trabajo cooperativo con ordenador:

Técnicas y aplicaciones de trabajo cooperativo.
Elaboración de documentos por varios autores de forma coordinada y en tiempo real.

10. Aplicación de técnicas de soporte:

Elaboración de guías y manuales de uso de aplicaciones.
Formación al usuario.
Resolución de problemas.

Módulo Profesional: Sistemas operativos en red.
Código: 0224

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.
- b) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- c) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- d) Se ha comparado con la instalación y arquitectura con un sistema operativo monousuario.
- e) Se han diferenciado los modos de instalación.
- f) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.
- g) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.
- h) Se han seleccionado los componentes a instalar.
- i) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.
- j) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- k) Se ha actualizado el sistema operativo en red.
- l) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.

2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado y gestionado cuentas de persona usuaria.
- b) Se han configurado y gestionado perfiles de persona usuaria.
- c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.
- d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.
- e) Se han configurado y gestionado grupos.
- f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.
- g) Se han identificado las características de personas usuarias y grupos predeterminados y especiales.
- h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.
- i) Se han utilizado herramientas para la administración de persona usuarias y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.

3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.
- b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.
- c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.
- d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.
- e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.
- f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.
- g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.
- h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.

4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.
- b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.
- c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.
- d) Se han compartido impresoras en red.
- e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.
- f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.
- g) Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.

5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.
- b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.
- c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.
- e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
- f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.

6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.
- b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.
- c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.
- d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.
- e) Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- f) Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- g) Se ha trabajado en grupo.
- h) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.
- i) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.

7. Realiza tareas de explotación de sistemas operativos en red a través de diferentes servicios de terminales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad de utilizar los recursos del sistema operativo en red desde diferentes lugares de la red.
- b) Se ha identificado la necesidad de utilizar los recursos del sistema operativo en red entre diferentes usuarios.

- c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten explotar sistemas operativos en red remotamente.
- d) Se han instalado y configurado servicios para acceder a través de terminales al sistema operativo en red.
- e) Se ha accedido a sistemas operativos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los sistemas operativos en red.
- g) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.
- h) Se ha identificado las diferentes licencias de servicio de terminales en sistemas operativos propietario.

8. Gestiona los recursos del sistema a través de herramientas administrativas centralizadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de las herramientas administrativas centralizadas.
- b) Se ha identificado la necesidad de utilización de herramientas que permitan gestionar recursos del sistema operativo en red de forma centralizada.
- c) Se ha identificado la necesidad de personalizar las herramientas administrativas atendiendo a los recursos que se pretenden gestionar.
- d) Se han identificado las principales funciones de las herramientas centralizadas.
- e) Se ha realizado la configuración básica de los principales recursos del sistema operativo en red a través de herramientas administrativas.
- f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario las herramientas administrativas.
- g) Instala y configura herramientas administrativas centralizadas en sistemas operativos en red.
- h) Se ha identificado la necesidad de gestionar los recursos del sistema operativo en red mediante herramientas administrativas remotamente.

Duración: 150 horas.

Contenidos:

1. Instalación de sistemas operativos en red:

Comprobación de los requisitos técnicos.

Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos.

Componentes.

Métodos. Automatización.

Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.

Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.

Instalación de sistemas operativos monousuario en máquinas virtuales.

Comparación de las funciones de un sistema operativo monousuario y un sistema operativo en red.

2. Gestión de usuarios y grupos:

Cuenta de usuario y grupo.

Tipos de perfiles de usuario. Perfiles móviles.

Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.

Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.

Cuentas de usuario. Plantillas.

3. Gestión de dominios:

Servicio de directorio y dominio.

Elementos del servicio de directorio.

Funciones del dominio.

Instalación de un servicio de directorio. Configuración básica.

Creación de dominios.

Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.

Creación de relaciones de confianza entre dominios.

Creación de agrupaciones de elementos: nomenclatura.

4. Gestión de los recursos compartidos en red:

Permisos y derechos.

Compartir archivos y directorios a través de la red.

Configuración de permisos de recurso compartido.

Configuración de impresoras compartidas en red.

Comparación de las operaciones con los sistemas de archivos en un sistema operativo monousuario.

Comparación de los recursos en un sistema operativo monousuario.

5. Monitorización y uso del sistema operativo en red:

Arranque del sistema operativo en red.

Descripción de los fallos producidos en el arranque: posibles soluciones.

Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.

Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.

6. Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:

Descripción de escenarios heterogéneos.

Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos.

Configuración de recursos compartidos en red.

Seguridad de los recursos compartidos en red.

7. Explotación del sistema operativo en red a través de servicios de terminales:

Instalación, configuración y uso de servicios de terminales en red para acceder remotamente a los recursos del sistema operativo en red.

Seguridad de acceso a los recursos del sistema operativo.

Configuración de cuentas de usuario para la utilización del servicio de terminales.

Identificar diferentes licencias de servicio de terminales en sistemas operativos propietario.

Utilizar un sistema operativo en red a través de servicios de terminales remotamente.

8. Gestionar los recursos del sistema a través de herramientas administrativas centralizadas:

Conocer las características de las herramientas administrativas de los diferentes sistemas operativos en red.

Personalizar las herramientas administrativas atendiendo a los recursos que se van a gestionar.

Utilizar las herramientas administrativas para realizar una configuración básica de los principales recursos del sistema operativo en red.

Seguridad de acceso a la gestión de recursos del sistema operativo.

Configuración de cuentas de usuario para la utilización de las herramientas administrativas.

Instalar y configurar herramientas administrativas centralizadas en diferentes sistemas operativos en red.

Utilizar las herramientas administrativas para realizar una configuración básica de los principales recursos del sistema operativo en red de forma remota.

Módulo Profesional: Redes locales.

Código: 0225

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.
- d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
- e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
- f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
- g) Se han reconocido las distintas topologías de red.
- h) Se han identificado estructuras alternativas.

2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han diferenciado los medios de transmisión.
- d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características que definen una red Ethernet.
- b) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
- c) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.
- d) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
- e) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
- f) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
- g) Se ha verificado la conectividad de la instalación.
- h) Se ha trabajado con la calidad requerida.
- i) Se ha realizado la interconexión de redes distintas utilizando los dispositivos de interconexión adecuados.

4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la estructura y características del modelo TCP/IP.
- b) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones MAC.
- c) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones IP.
- d) Se han segmentado redes LAN empleando distintas técnicas.
- e) Se ha configurado la conexión a internet.
- f) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
- g) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
- h) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.
- i) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
- j) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
- k) Se ha instalado el software correspondiente.
- l) Se han identificado los protocolos.
- m) Se han configurado los parámetros básicos.
- n) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
- o) Se han creado y configurado VLANs.

5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.
- b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.
- c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.

- d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
- e) Se ha localizado la causa de la disfunción.
- f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.
- g) Se han solucionado las disfunciones software.0 (configurando o reinstalando).
- h) Se ha elaborado un informe de incidencias.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Duración: 192 horas.

Contenidos:

1. Despliegue del cableado:

Caracterización de Redes locales:

Características. Ventajas e inconvenientes.

Tipos.

Elementos de red.

Topologías.

2. Identificación de elementos y espacios físicos de una red local:

Espacios.

Cuartos de comunicaciones.

Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.

Canalizaciones

Medios de transmisión guiados (par trenzado, fibra óptica, entre otros).

Medios de transmisión no guiados (radiofrecuencia, infrarrojos, bluetooth, entre otros).

Tipos de transmisiones: Analógicas y digitales.

Conectores y tomas de red.

Antenas inalámbricas: Características básicas.

Herramientas.

Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Creación de cables.

Sistemas de cableado estructurado: Cableado horizontal y cableado vertical.

Normativas de certificación: Categorías y clases.

Prueba de cables e instalaciones. Certificación del cableado.

Diseño de redes de área local.

Recomendaciones en la instalación del cableado.

3. Interconexión de equipos en redes locales:

Modelos de red: Cliente-servidor, redes entre pares.

Adaptadores para red cableada.

Dispositivos de interconexión de redes.
Adaptadores para redes inalámbricas.
Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
Redes mixtas.
Interconexión de redes.
Características de las redes Ethernet.

4. Instalación/ configuración de los equipos de red:

Procedimientos de instalación.
Protocolos.
Direcciones MAC.
TCP/IP. Estructura. Clases IP.
Direcciones IP. Ipv4. IPv6.
Segmentación de redes LAN:
Dominios de colisión y dominios de «broadcast».
Subredes.
VLAN.
Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
Configuración de la conexión a internet.
Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.

5. Resolución de incidencias de una red de área local:

Estrategias. Parámetros del rendimiento.
Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.
Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.
Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.

6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

Identificación de riesgos.
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
Equipos de protección individual.
Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Módulo Profesional: Seguridad informática.

Código: 0226

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.
- b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
- c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.
- d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.
- h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.
- i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.
- b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).
- c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.
- d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.
- e) Se han clasificado los principales tipos de criptografía.
- f) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.
- g) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.
- h) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.
- i) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- j) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- k) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.
- l) Se han utilizado herramientas de chequeo de discos.

3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado y enumerado los tipos de amenazas.
- b) Se han descrito los principales tipos de ataques.
- c) Se han aplicado técnicas de auditoría de sistemas.
- d) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.
- e) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.
- f) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.
- g) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.
- h) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.
- i) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.

4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.
- b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.
- c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.
- d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.
- e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
- f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- h) Se han instalado, configurado y utilizado herramientas de cifrado.
- i) Se han descrito el uso de la tecnología de tarjetas inteligentes.
- j) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.

5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.
- b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.

- c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.
- d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.
- e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.
- f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.

Duración: 104 horas.

Contenidos:

1. Aplicación de medidas de seguridad pasiva:

Ubicación y protección física de los equipos y servidores.

Control del acceso físico: Sistemas biométricos.

Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Equipos redundantes o de reserva.

Control ambiental: Polvo, suciedad, calor, humedad, electricidad estática, emisiones de radiofrecuencia, interferencias electromagnéticas y otros.

Preparación frente a catástrofes.

2. Gestión de dispositivos de almacenamiento:

Almacenamiento de la información: rendimiento, disponibilidad, accesibilidad.

Sistemas tolerantes a fallos: Almacenamiento redundante y distribuido, sustitución de sectores, arrays de disco, agrupamiento (clustering).

Almacenamiento remoto y extraíble.

Criptografía: Cifrado simétrico, asimétrico, híbrido.

Estrategias de copias de seguridad.

Copias de seguridad e imágenes de respaldo.

Mantenimiento de un registro de copias de seguridad.

Medios de almacenamiento.

Tareas de control y mantenimiento: Herramientas de chequeo de discos.

3. Aplicación de mecanismos de seguridad activa:

Tipos de amenazas: interrupción, interceptación, modificación y fabricación.

Tipos de ataques.

Identificación digital. Firma electrónica, certificado digital, autoridades de certificación.

Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.

Seguridad en la Web.

Utilización de cortafuegos en un sistema o servidor.

Listas de control de acceso.

Política de contraseñas.

Recuperación de datos.

Software malicioso o Malware. Clasificación. Herramientas de protección y desinfección.

Políticas de auditoría de un sistema.

Medidas de estudio de ataques a sistemas. Análisis forense. Utilidades.

Actualización del sistema operativo. Parches de seguridad. Autenticidad y fiabilidad del software instalado.

4. Aseguramiento de la privacidad:

Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.

Fraudes informáticos y robos de información.

Ingeniería social.

Control de la monitorización en redes cableadas.

Protocolos de Internet seguros.

Seguridad en redes inalámbricas.

Redes privadas virtuales.

Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales, servidores de certificados y otros.

Infraestructura de clave pública (PKI).

Utilización de herramientas de cifrado.
Tarjetas inteligentes.
Cortafuegos en equipos y servidores.

5. Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad:

Legislación sobre protección de datos.
Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.

Módulo Profesional: Servicios en red.
Código: 0227

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.
 - b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.
 - c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
 - d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.
 - e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.
 - f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
 - g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
 - h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.
 - i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.
 - j) Se han utilizado herramientas para el análisis y monitorización de la red.
2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con la clientela en línea de comandos y en modo gráfico.
- h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.
- i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios de transferencia de ficheros.

4. Instalación de servicios de intercambio de información punto a punto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de intercambio de información punto a punto.
- b) Se ha instalado un servicio de intercambio de información punto a punto.
- c) Se ha configurado el servicio de intercambio de información punto a punto.

5. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han definido alias para las cuentas de correo.
- e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.
- h) Se han utilizado la firma digital y el correo cifrado.
- i) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

6. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se ha instalado un servidor web.
- c) Se han creado sitios virtuales.
- d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha comprobado el acceso de las personas usuarias 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.
- j) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.
- h) Se han utilizado sistemas operativos de libre distribución y propietarios para la instalación de los servicios.
- i) Se han utilizado versiones seguras de los servicios.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.
 - b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
-

- c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.
- f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.
- g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.
- b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.
- c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.
- d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.
- e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.
- f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.
- g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.
- h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.
- i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.
- j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.
- k) Se han establecido y configurado medidas de seguridad en el acceso a la red pública por medio de una red privada.
- l) Se han utilizado en la instalación de los servicios.

Duración: 128 horas.

Contenidos:

1. Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:

Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace.
DHCP. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.
Herramientas de monitorización y análisis de una red.

2. Instalación de servicios de resolución de nombres:

Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
Tipos de registros.
Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

3. Instalación de servicios de transferencia de ficheros:

Usuarios y grupos. Acceso anónimo.
Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.
Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.
Transferencia en modo texto y binario.
Versiones seguras en servicios de transferencia de ficheros.
Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

4. Instalación de servicios de intercambio de información punto a punto:

Protocolos.
Configuración del servicio.
Cuotas y límites de carga y descarga.

5. Gestión de servicios de correo electrónico:

Protocolo de transferencia de mensajes.

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

Clientes de correo electrónico.

Correo seguro: firma digital y cifrado de mensajes.

Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

6. Gestión de servidores web:

Características generales de un servidor web.

Configuración básica de un servidor web.

Módulos: instalación, configuración y uso.

Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.

Identificación de un servidor virtual.

Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.

Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

7. Gestión de acceso remoto:

Terminales en modo texto.

Terminales en modo gráfico.

Terminales seguras de acceso remoto.

Instalación en sistemas operativos de libre distribución y propietarios.

8. Despliegue de redes inalámbricas:

Puntos de acceso.

Encaminadores inalámbricos.

Seguridad en redes inalámbricas.

9. Interconexión de redes privadas con redes públicas:

Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.

Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.

Establecimiento de medidas de seguridad en acceso a redes públicas.

Módulo Profesional: Aplicaciones web.

Código: 0228

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los conceptos básicos de Internet.

b) Se ha descrito el esquema de funcionamiento básico de un servicio web.

c) Se ha descrito la estructura de almacenamiento de la información relacionada con un servicio web.

d) Se han identificado los conceptos básicos de una base de datos asociada a un servicio web.

e) Se han descrito las últimas tendencias en Internet, el significado de las redes sociales en Internet y se han analizado sus características y evolución.

2. Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b) Se ha realizado la estructura de un documento HTML identificado las secciones que lo componen.
- c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- g) Se han incluido elementos multimedia en documentos web.
- h) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- i) Se han aplicado hojas de estilo.
- j) Se han identificado las ventajas que aporta la integración de scripts de navegador en documentos web.
- k) Se han integrado distintos tipos de scripts en documentos web.

3. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.
- b) Se han instalado diferentes tipos de gestores de contenidos.
- c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes.
- d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.
- e) Se han creado contenidos.
- f) Se han publicado los contenidos.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- h) Se han realizado tareas de actualización del gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.
- i) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.
- j) Se han gestionado plantillas.
- k) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.
- l) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.
- m) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- n) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.

4. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
- b) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.
- c) Se han manipulado y generado perfiles personalizados.
- d) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.
- e) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.
- f) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.
- g) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.
- h) Se ha comprobado la seguridad del sitio.

5. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.
- c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.
- d) Se han creado y clasificado cuentas de persona usuaria en función de sus permisos.
- e) Se han creado grupos de gestión de personas usuarias.
- f) Se han gestionado archivos y directorios.
- g) Se han utilizado archivos de información adicional.
- h) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.
- i) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.

6. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).
- c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se han gestionado grupos de usuarios.
- f) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios y grupos.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.
- h) Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.

7. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.
- b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.
- c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.
- f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).

Duración: 192 horas.

Contenidos básicos

1. Internet, características y evolución. Tendencias:

Conceptos básicos de Internet.

Esquema de funcionamiento básico de un servicio web.

Estructura de almacenamiento de la información relacionada con un servicio web.

Introducción a las bases de datos asociadas a un servicio web.

Últimas tendencias en Internet. Concepto de Red Social. Características y evolución.

2. Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas:

Lenguajes de marcas. Clasificación.

Identificación de etiquetas y atributos de HTML.

XHTML: diferencias sintácticas y estructurales con HTML.

Versiones de HTML y de XHTML.

Características de las herramientas de desarrollo web.

Integración de elementos multimedia en documentos web.

Hojas de estilo.

Integración de scripts de navegador en documentos web.

3. Instalación de gestores de contenidos:

Instalación en sistemas operativos libres y propietarios.

Creación de usuarios y grupos de usuarios.

Utilización del interfaz gráfico. Personalización del entorno.

Funcionalidades proporcionadas por el gestor de contenidos.

Creación de contenidos.

Publicación.

Plantillas.

Sindicación.

Funcionamiento de los gestores de contenidos.

Actualizaciones del gestor de contenidos.

Configuración de módulos y menús.

4. Instalación de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia:

Elementos lógicos: comunicación, materiales y actividades.
Instalación en sistemas operativos libres y propietarios.
Modos de registro. Interfaz gráfico asociado.
Personalización del entorno. Navegación y edición.
Creación de cursos siguiendo especificaciones.
Gestión de usuarios y grupos.
Activación de funcionalidades.

5. Instalación de servicios de gestión de archivos web:

Instalación.
Navegación y operaciones básicas.
Administración del gestor. Usuarios y permisos. Tipos de usuario.
Creación de recursos compartidos.
Gestión documental de archivos. Versiones.

6. Instalación de aplicaciones de ofimática web:

Instalación.
Utilización de las aplicaciones instaladas.
Gestión de usuarios y permisos asociados.
Comprobación de la seguridad.

7. Instalación de aplicaciones web de escritorio:

Concepto de aplicaciones web de escritorio.
Aplicaciones de correo web.
Instalación.
Gestión de usuarios.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.
Código: 0229

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
 - b) Se han identificado los itinerarios formativos-profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.
 - c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
 - d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo, autoempleo, así como de inserción laboral para el técnico en sistemas microinformáticos y redes.
 - e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
 - f) Se ha valorado la importancia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda activa de empleo.
 - g) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
 - h) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, intereses, actitudes y formación propia para la toma de decisiones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.
 - i) Se han identificado las posibilidades del técnico en sistemas microinformáticos y redes en las ofertas de empleo público de las diferentes Administraciones.
-

- j) Se han valorado las oportunidades del técnico en sistemas microinformáticos y redes en un contexto global así como las posibilidades de transferencia de las cualificaciones que lo integran, a través del principio de libertad de circulación de servicios en la Unión Europea.
- k) Se han identificado las habilitaciones especiales requeridas para el desempeño de determinadas actividades profesionales en el sector de la informática.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del técnico en sistemas microinformáticos y redes locales, frente al trabajo individual.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han identificado las fases que atraviesa el desarrollo de la actividad de un equipo de trabajo.
- d) Se han aplicado técnicas de dinamización de grupos de trabajo.
- e) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces mediante la adecuada gestión del conocimiento en los mismos.
- f) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- g) Se ha descrito el proceso de toma de decisiones en equipo, valorando convenientemente la participación y el consenso de sus miembros.
- h) Se ha valorado la necesidad de adaptación e integración en aras al funcionamiento eficiente de un equipo de trabajo.
- i) Se han analizado los procesos de dirección y liderazgo presentes en el funcionamiento de los equipos de trabajo
- j) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- k) Se han identificado los tipos de conflictos, etapas que atraviesan y sus fuentes.
- l) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.
- m) Se han analizado las distintas tácticas y técnicas de negociación tanto para la resolución de conflictos como para el progreso profesional.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo y sus normas fundamentales.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores y las fuentes legales que las regulan.
- c) Se han diferenciado las relaciones laborales sometidas a la regulación del estatuto de los trabajadores de las relaciones laborales especiales y excluidas.
- d) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- e) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- f) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida personal, laboral y familiar.
- g) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- h) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- i) Se han analizado los elementos que caracterizan al tiempo de la prestación laboral.
- j) Se han determinado las distintas formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras para la defensa de sus intereses laborales.
- k) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos
- l) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico en sistemas microinformáticos y redes locales.
- m) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.
- n) Se han identificado los principales beneficios que las nuevas organizaciones han generado a favor de los trabajadores y de las trabajadoras.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social especialmente el régimen general y en el régimen especial de trabajadores autónomos.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario o empresaria y trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador o trabajadora y las cuotas correspondientes a trabajador o trabajadora y empresario o empresaria.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador y de la trabajadora.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo ligados a condiciones de seguridad, ambientales, ergonómicas y psicosociales en la actividad, así como los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico en sistemas microinformáticos y redes locales.
- e) Se han definido las distintas técnicas de motivación y su determinación como factor clave de satisfacción e insatisfacción laboral.
- f) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- g) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico o Técnica en sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico o Técnica en sistemas microinformáticos y redes locales.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en la empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa básica en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han descrito las funciones específicas de nivel básico en prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales, así como las responsabilidades derivadas del incumplimiento de las obligaciones preventivas.
- d) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- e) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- f) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.
- h) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación en una pequeña y mediana empresa.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico en sistemas microinformáticos y redes locales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección, individuales y colectivas, que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación y transporte de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

Duración: 82 horas

Contenidos:

1. Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.

La Formación Profesional para el empleo.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico o técnica en sistemas microinformáticos y redes.

Definición y análisis del sector profesional del título de técnico o técnica en sistemas microinformáticos y redes.

Análisis de las competencias profesionales del título de técnico o técnica en sistemas microinformáticos y redes.

Habilitaciones especiales y posible regulación de las profesiones en el sector.

Planificación de la propia carrera profesional. Polivalencia y especialización profesional.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector. Principales yacimientos de empleo y de autoempleo en el sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

Las ofertas de empleo público relacionadas con el sector.

El proceso de toma de decisiones.

2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización, frente al trabajo individual.

Equipos en la industria de sistemas microinformáticos y redes según las funciones que desempeñan.

La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes. Dirección y liderazgo.

Conflicto: características, fuentes y etapas.

Tipos de conflicto en la empresa.

Métodos para la resolución del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

La negociación en la empresa.

3. Contrato de trabajo:

El derecho del trabajo. Conceptos generales y normas fundamentales.

Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales. La protección del trabajador.

Análisis de la relación laboral individual.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.

Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

Condiciones de trabajo. Salario y tiempo de trabajo. Conciliación de la vida laboral y familiar.

Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

Representación de los trabajadores y de las trabajadoras.

Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.

Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.

Conflictos colectivos de trabajo: identificación y mecanismos para evitarlos.

Nuevas formas de organización del trabajo: subcontratación, teletrabajo.

Beneficios para los trabajadores y las trabajadoras en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales.

4. Seguridad Social, Empleo y Desempleo:

El Sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social. Estructura del Sistema de la Seguridad Social.

Determinación de las principales obligaciones de empresarios y empresarias y trabajadores y trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

La acción protectora de la Seguridad Social. Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.

5. Evaluación de riesgos profesionales:

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad laboral.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

El concepto de riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales. La motivación como factor determinante de satisfacción e insatisfacción laboral.

Riesgos específicos en la industria de sistemas microinformáticos y redes.

Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador y de la trabajadora

que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. Estudio específico del accidente de trabajo y de la enfermedad profesional.

6. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

Normativa básica en materia de prevención de riesgos laborales.

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. Protección de colectivos específicos.

Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

Gestión de la prevención en la empresa.

Funciones específicas de nivel básico en prevención de riesgos laborales.

Representación de los trabajadores en materia preventiva.

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Planificación de la prevención en la empresa.

Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Elaboración de un plan de emergencia en una pequeña y mediana empresa.

7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Primeros auxilios.

Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia y aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 0230

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos y la competitividad empresarial, en el ámbito de la actividad de la industria de sistemas microinformáticos y redes locales.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social, así como las buenas prácticas que han de inspirar su implementación.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa dedicada al montaje y mantenimiento de los sistemas microinformáticos y redes locales.
- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de la informática.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- g) Se ha analizado el concepto de empresario o empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha valorado la importancia de la cualificación profesional en el proceso de creación de una empresa.
- i) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.
- j) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de los sistemas microinformáticos y redes locales, así como su viabilidad, que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.
- k) Se han identificado los factores diferenciadores del negocio del ámbito de los sistemas microinformáticos y redes locales que pretende constituirse, respecto de otros sectores.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural, analizando el impacto de la empresa sobre el mismo, así como su incidencia en los nuevos yacimientos de empleo.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa de sistemas informáticos y redes locales.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social y ética de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa informática, y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas de informática, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa de sistemas microinformáticos y redes locales.
- j) Se han definido los aspectos más relevantes a incorporar en el plan de empresa referentes al marketing mix.
- k) Se han identificado los programas y planes específicos de fomento del autoempleo en Castilla La Mancha así como el resto de las políticas activas de fomento del autoempleo.
- l) Se han identificado las diferentes organizaciones empresariales del entorno socioeconómico y las ventajas del asociacionismo empresarial.

3. Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución y puesta en marcha de una pequeña y mediana empresa.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para la creación de empresas de informática en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.
- h) Se han analizado las fuentes de financiación y las inversiones necesarias en una pequeña y mediana empresa de informática.
- i) Se ha incluido en plan de empresa todo lo relativo a la selección, formación y desarrollo de la carrera profesional de sus recursos humanos, haciendo especial hincapié en la utilización de la entrevista como instrumento para el conocimiento de los futuros trabajadores de la empresa.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una pequeña y mediana empresa de informática.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos, así como el plazo de presentación de documentos oficiales teniendo en cuenta el calendario fiscal vigente.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa de informática, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han incluido los planes específicos requeridos por la normativa aplicable referentes a prevención de riesgos, igualdad de oportunidades y protección del medio ambiente.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

5. Define su inserción en el mercado laboral como trabajador autónomo, analizando el régimen jurídico de su actividad, así como la realidad de los trabajadores autónomos económicamente dependientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el régimen profesional y los derechos colectivos del trabajador autónomo, conforme a la legislación vigente.
- b) Se han descrito los trámites requeridos para el establecimiento del trabajador autónomo, así como las subvenciones y ayudas con las que cuenta para el desarrollo de su actividad.
- c) Se han analizado las obligaciones fiscales del trabajador autónomo.
- d) Se han identificado los aspectos esenciales de la acción protectora del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos.
- e) Se han analizado los principales aspectos del régimen profesional de los trabajadores autónomos económicamente dependientes.

Duración: 66 horas

Contenidos:

1. Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de los sistemas microinformáticos y redes (materiales, tecnología, organización de la producción, etc).

La cultura emprendedora como necesidad social. Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad de los sistemas microinformáticos y redes y en el ámbito local.

El carácter emprendedor: iniciativa, creatividad y formación. El riesgo en la actividad emprendedora.

La actuación de las personas emprendedoras como empleadas de una empresa de informática.
La actuación de las personas emprendedoras como empresarias, de una pequeña empresa en el sector de la informática.

El empresario o empresaria. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la informática. Sus factores diferenciadores respecto a otros sectores.

2. La empresa y su entorno:

Concepto y Funciones básicas de la empresa.

La empresa como sistema. Estructura organizativa de la empresa.

Análisis del entorno general de una pequeña y mediana empresa de informática.

El entorno específico de la empresa.

Análisis del entorno específico de una pequeña y mediana empresa de informática.

Relaciones de una pequeña y mediana empresa de informática con su entorno.

Relaciones de una pequeña y mediana empresa de informática con el conjunto de la sociedad.

La cultura de la empresa y su imagen corporativa.

Las políticas activas favorecedoras del emprendimiento. Programas y planes específicos para la creación de empresas en Castilla la Mancha.

La responsabilidad social corporativa. Responsabilidad social y ética de las empresas de informática.

El balance social de la empresa.

El marketing mix y su aplicación práctica en el propio plan de empresa.

Las organizaciones empresariales. Ventajas del asociacionismo empresarial.

3. Creación y puesta en marcha de una empresa:

Tipos de empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Elección de la forma jurídica. Dimensión, número de socios y responsabilidad de los propietarios de la empresa.

Trámites administrativos para la constitución y puesta en marcha de una empresa.

Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pequeña y mediana empresa de informática.

Análisis de las fuentes de financiación y de inversiones de una pequeña y mediana empresa de informática.

Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones. Otros planes específicos.

Recursos humanos en la empresa: selección, formación y desarrollo de carrera profesional.

4. Función administrativa:

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

Registro y análisis de la información contable.

Obligaciones fiscales de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales. El calendario fiscal de la empresa.

Gestión administrativa de una empresa de informática.

5. El trabajador autónomo

El estatuto del trabajador autónomo

Trámites, ayudas y subvenciones específicas para el establecimiento como trabajador autónomo

Régimen fiscal del trabajador autónomo.

Protección social del trabajador autónomo.

Los trabajadores autónomos económicamente dependientes.

Módulo profesional: Inglés técnico para los ciclos formativos de grado medio de la familia profesional de Informática y Comunicaciones

Código: CLM0011

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Valora la importancia del idioma en su campo de especialización, tanto para la propia etapa formativa como para su inserción laboral, orientando su aprendizaje a las necesidades específicas de su sector.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las situaciones más frecuentes en las que el idioma será necesario para su desempeño profesional y académico.
- b) Se han identificado las destrezas comunicativas que se deben mejorar de cara a responder a las necesidades planteadas.
- c) Se ha desarrollado interés en el idioma no sólo como instrumento para la consecución de objetivos profesionales, sino que se han valorado, además, sus aspectos sociales y culturales, lo que favorece la integración en un entorno laboral cada vez más multicultural y plurilingüe.

2. Comprende textos cortos y sencillos sobre temas laborales concretos redactados en un lenguaje habitual y cotidiano o relacionado con el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las indicaciones, por ejemplo relativas a la seguridad, cuando se expresan en un lenguaje sencillo.
- b) Se han entendido instrucciones básicas de instrumentos de uso habitual en el trabajo.
- c) Se ha localizado información esencial en documentos de trabajo sencillos como catálogos, folletos, formularios, pedidos, cartas de confirmación, etc.
- d) Se han seleccionado datos específicos en textos breves, listados, cuadros, gráficos y diagramas.

3. Se comunica en situaciones sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos relacionados con el trabajo y el ocio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado expresiones de saludo y despedida, así como fórmulas de cortesía sencillas para iniciar y terminar conversaciones.
- b) Se han practicado situaciones comunicativas como presentar a una persona y el intercambio de información personal básica, dar las gracias, pedir disculpas y realizar y aceptar invitaciones y sugerencias.
- c) Se ha mostrado capacidad de comprender lo suficiente como para desenvolverse en tareas sencillas y rutinarias sin demasiado esfuerzo, pidiendo que se repita algo que no ha comprendido.
- d) Se han mantenido diálogos cortos y entrevistas preparadas en las que se pregunta y responde sobre qué se hace en el trabajo, se piden y dan indicaciones básicas por teléfono, se explica de manera breve y sencilla el funcionamiento de algo...
- e) Se han trabajado estrategias de clarificación, como pedir a alguien que aclare o reformule de forma más precisa lo que acaba de decir o repetir parte de lo que alguien ha dicho para confirmar la comprensión.
- f) Se ha logrado un discurso que, si bien afectado por ocasionales pérdidas de fluidez y por una pronunciación, entonación y acento influenciados por la lengua materna, permite hacer presentaciones breves que puedan ser comprendidas por oyentes que ayuden con las dificultades de expresión.

4. Escribe textos breves y toma notas, enlazando las ideas con suficiente coherencia mediante conectores sencillos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han escrito notas y mensaje cortos y sencillos relacionados con temas de necesidad inmediata.
- b) Se han cumplimentado breves informes propios del campo laboral o de interés con la ayuda de formularios y formatos convencionales que guíen la redacción.
- c) Se ha trabajado la coherencia en textos simples mediante el empleo de los nexos básicos para relacionar ideas ("and", "but", "because"...))

5. Conoce y usa el vocabulario y los medios lingüísticos elementales para producir y comprender textos sencillos, tanto orales como escritos. Los errores gramaticales, aunque puedan ser frecuentes, no impiden la comunicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha adquirido un rango de vocabulario funcional, ampliando el léxico general esencial e incorporando nuevas palabras técnicas propias de la especialidad, aunque se haya de recurrir al diccionario frecuentemente para la comprensión de los documentos y el desarrollo de actividades más frecuentes del sector.

- b) Se han puesto en práctica las estructuras gramaticales básicas más utilizadas dentro del campo de especialidad, consiguiendo comunicaciones cortas y sencillas con suficiente grado de corrección.
- c) Se han desarrollado estrategias de aprendizaje autónomo para afrontar los retos comunicativos que el idioma planteará a lo largo de la carrera profesional.

Duración: 64 horas.

Contenidos

1. Análisis de necesidades comunicativas propias del sector:

Determinación de las Necesidades objetivas y las Necesidades de aprendizaje para el Ciclo Formativo.
Identificación de los objetivos del alumnado mediante métodos que fomenten su participación para recabar información acerca de sus intereses, prioridades y nivel de partida.

2. Compresión de la lectura de textos propios del sector:

La organización de la información en textos profesionales sencillos: índices, títulos, encabezamientos, tablas, esquemas y gráficos.

Técnicas de localización y selección de la información relevante: identificación del tema principal y de las ideas secundarias.

Estrategias de lectura activa para la comprensión, uso y transferencia de la información leída: resúmenes, esquemas o gráficos realizados durante y después de la lectura.

Las relaciones internas simples en los textos (causa/efecto, comparación, contraste, secuenciación) mediante los elementos de cohesión y coherencia fundamentales en textos sencillos: conjunciones y otros nexos básicos.

Estudio de modelos de correspondencia profesional y su propósito: cartas, faxes o emails para pedir o responder a información solicitada.

Características de los tipos de documentos propios del sector del Ciclo Formativo: manuales de mantenimiento, libros de instrucciones, informes, memorándums, normas de seguridad, etc.

3. Interacción oral en su ámbito profesional:

Fórmulas habituales para iniciar, mantener y terminar conversaciones en diferentes entornos, atendiendo a las convenciones del ámbito laboral.

Situaciones comunicativas en el entorno laboral: Presentar y ser presentado, agradecimientos, disculpas, preguntas y respuestas en entrevistas breves, formulación de sugerencias e invitaciones.

Funciones de los marcadores del discurso y de las transiciones entre temas en las presentaciones orales.

Identificación del objetivo y tema principal de las presentaciones.

Simulaciones de conversaciones profesionales en las que se intercambian instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones.

Estrategias de "negociación del significado" en las conversaciones: fórmulas de petición de clarificación, repetición y confirmación para la comprensión.

4. Producción escrita de textos propios del sector profesional:

Características de la comunicación escrita profesional básica: factores y estrategias que contribuyen a la claridad, unidad, coherencia, cohesión y precisión de los escritos, así como atención a las fórmulas y convenciones de cada sector.

Correspondencia profesional. Estructura y normas de cartas, emails, folletos, documentos oficiales, memorándums, respuestas comerciales, formularios y otras formas de comunicación escrita entre trabajadores y trabajadoras del sector.

Relaciones internas entre las ideas de un texto mediante los nexos fundamentales.

5. Medios lingüísticos utilizados

Estrategias de adquisición y desarrollo del vocabulario básico general y específico del sector: Formación de palabras mediante el estudio de prefijos y sufijos, deducción del significado de palabras a través del contexto.

Estructura de la oración simple.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades de comunicación en lengua extranjera para el desarrollo de su actividad formativa, su inserción laboral y su futuro ejercicio profesional.

La formación del módulo contribuye a alcanzar todos los objetivos del Ciclo Formativo y todas las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo deberán considerar los siguientes aspectos:

- La didáctica del Idioma para Fines Específicos (o ESP) sitúa al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva que el diseño y desarrollo del programa y los materiales estará determinado por las necesidades comunicativas del alumnado.
- Es fundamental, por tanto, llevar a cabo un análisis de cuáles son esas necesidades para cada Ciclo Formativo, así como un estudio de las situaciones en las que el alumno o alumna tendrá que utilizar la lengua. Adaptar el syllabus anterior a las especificidades de cada especialidad será la primera tarea para el responsable del módulo.
- Con ese mismo principio de tratar facilitar a un tipo determinado de estudiante la satisfacción de sus demandas lingüísticas concretas se debe abordar la cuestión de la metodología: es conveniente adoptar una actitud ecléctica que permita utilizar distintos enfoques según sean dichas necesidades. Sin embargo, no es menos cierto que el ESP ha optado, mayoritariamente, por aproximaciones de enfoque comunicativo, basadas en tasks o tareas de clase que involucran al estudiante en actividades comunicativas “reales”, por considerarlas más apropiadas para sus fines específicos. Se considera que las prácticas y programas didácticos basados en esta metodología reúnen unas características (motivación, creatividad, adaptabilidad a la disciplina del alumnado, uso de sus conocimientos y experiencia anterior), que facilitan el aprendizaje de la lengua.

La plasmación de estas aproximaciones en el ámbito del aula plantea clases en las que el alumnado está continuamente desarrollando una serie de tareas y en las que sólo se presta una atención consciente al aspecto lingüístico si es necesario para el desarrollo de la actividad. Lo importante es, en fin, que el alumnado desarrolle su competencia comunicativa poniendo en práctica las destrezas básicas y que la actividad no la realice de una forma mecánica, sino espontánea, natural y creativa. Los alumnos y las alumnas de los Ciclos Formativos pueden beneficiarse de este enfoque, ya que necesitan la lengua inglesa como un medio a través del cual realizan unas actividades académicas o profesionales. Su implementación refuerza la conexión entre las tareas de clase y las que el estudiante desempeñará en su trabajo, lo que indudablemente potencia su interés y motivación.

Módulo Profesional: Formación en Centros de Trabajo
Código: 0231

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos y servicios que ofrecen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.
- c) Se han identificado los procedimientos y técnicas de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
- d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.
- e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.
- f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores así como su influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
- g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
- h) Se han reconocido las ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2. Aplica hábitos éticos y laborales, desarrollando su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).

Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.

Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades, realizadas en el ámbito laboral.

Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales aplicables en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han aplicado las y utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo para informar de cualquier cambio, necesidad relevante, o imprevisto que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

3. Monta equipos informáticos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la documentación técnica.

b) Se han ubicado, fijado y conectado los elementos y accesorios de los equipos.

c) Se ha verificado la carga del software de base.

d) Se han instalado periféricos.

e) Se ha verificado su funcionamiento.

f) Se ha operado con equipos y herramientas según criterios de calidad.

g) Se ha trabajado en grupo, mostrando iniciativa e interés.

4. Participa en el diagnóstico y reparación de averías aplicando técnicas de mantenimiento correctivo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado un plan de intervención para la localización de la avería.

b) Se han identificado los síntomas de las averías o disfunciones.

c) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería.

d) Se han montado y desmontado elementos.

e) Se han utilizado herramientas y/o software en la reparación de la avería.

f) Se ha localizado y documentado la avería.

g) Se han sustituido los componentes responsables de la avería.

5. Instala sistemas operativos y aplicaciones respetando el plan de trabajo y las necesidades del cliente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las órdenes de trabajo.
- b) Se han realizado las operaciones de instalación del sistema operativo y aplicaciones.
- c) Se ha configurado el sistema operativo de acuerdo a los requerimientos.
- d) Se ha verificado el funcionamiento del equipo después de la instalación.
- e) Se ha cumplimentado la documentación según los procedimientos de la empresa.
- f) Se han restaurado datos aplicando las normas de seguridad establecidas.

6. Participa en la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de pequeñas instalaciones con servicios de red local e Internet, documentando la intervención.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado documentación técnica relativa al hardware y al software.
- b) Se han identificado los elementos de la instalación.
- c) Se han montado canalizaciones.
- d) Se han realizado y verificado conexiones.
- e) Se han efectuado monitorizaciones de redes.
- f) Se han instalado controladores.
- g) Se han instalado adaptadores de comunicaciones.
- h) Se han especificado los parámetros básicos de seguridad.
- i) Se ha elaborado un manual de servicio y mantenimiento.

7. Asiste a la persona usuaria, resolviendo problemas de la explotación de aplicaciones, según las normas de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las necesidades del usuario.
- b) Se han aplicado técnicas de comunicación con el usuario.
- c) Se han realizado copias de seguridad de la información.
- d) Se ha resuelto el problema en los tiempos indicados por la empresa.
- e) Se ha asesorado al usuario, sobre el funcionamiento de la aplicación o equipo.

8. Participa en tareas de instalación, configuración o mantenimiento de sistemas que gestionan contenidos, aprendizaje a distancia, archivos entre otros, siguiendo el plan de trabajo establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprendido el plan de trabajo.
- b) Se han identificado los requerimientos necesarios.
- c) Se han realizado copias de seguridad de la información.
- d) Se ha desarrollado el plan de trabajo según las normas de calidad establecidas.
- e) Se han documentado el desarrollo y resultado del plan de trabajo.
- f) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso a la información.
- g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad que verifiquen los cambios realizados.
- h) Se han documentado las modificaciones implantadas.
- i) Se ha informado al usuario sobre las tareas realizadas.

Duración: 400 horas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

Anexo III A)

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incorporados en el currículo del Ciclo Formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Módulo Profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
CLM0011. Inglés técnico para los ciclos de grado medio de la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones	Inglés.	Catedrático/a de Enseñanza Secundaria. Profesor/a de Enseñanza Secundaria.
	Informática y además: Nivel de competencia lingüística de inglés B2 según el Marco Común Europeo de referencia de las lenguas.	Catedrático/a de Enseñanza Secundaria. Profesor/a de Enseñanza Secundaria.
	Sistemas y Aplicaciones Informáticas y además: Nivel de competencia lingüística de inglés B2 según el Marco Común Europeo de referencia de las lenguas.	Profesor/a Técnico/a de Formación Profesional.

Anexo III B)

Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales incorporados en el currículo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha para los centros de titularidad privada, de otras administraciones distintas de la educativa y orientaciones para la Administración Pública.

Módulos Profesionales	Titulaciones
<p>CLM0011. Inglés técnico para los ciclos de grado medio de la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones</p>	<p>Licenciado/a en Filología Inglesa. Licenciado/a en Filología: Sección Filología Moderna: Especialidad Inglesa. Licenciado/a en Filología: Sección Anglogermánica (Inglés). Licenciado/a en Filología: Sección Anglogermánica. Licenciado/a en Filología: Sección Filología Germánica(Inglés). Licenciado/a en Filología: Especialidad Inglesa. Licenciado/a en Filosofía y Letras: Sección Filología Inglesa. Licenciado/a en Filosofía y Letras: División Filología: Sección Filología Anglogermánica(Inglés). Licenciado/a en Filosofía y Letras: División Filología: Sección Filología Anglogermánica. Licenciado/a en Filosofía y Letras: División Filología: Sección Filología Germánica(Inglés). Licenciado/a en Filosofía y Letras: División Filología: Sección Filología Moderna: Especialidad Inglés. Licenciado/a en Traducción e Interpretación.</p> <p>Cualquier titulación superior del área de humanidades y además: - Certificado de Aptitud en Inglés de la Escuela Oficial de Idiomas o - Certificate in Advanced English (CAE-Universidad de Cambridge) o - Certificate of Proficiency in English (CPE- Universidad de Cambridge).</p> <p>Cualquier titulación universitaria superior y además haber cursado un ciclo de los estudios conducentes a la obtención de las titulaciones superiores enumeradas anteriormente.</p> <p>Cualquier titulación exigida para impartir cualesquiera de los módulos profesionales del Título, exceptuando las correspondientes a Formación y Orientación Laboral y Empresa e Iniciativa Emprendedora, y además se deberá tener el Nivel de competencia lingüística de inglés B2 según el Marco Común Europeo de referencia de las lenguas.</p>

Anexo IV**Espacios y Equipamientos mínimos.****Espacios mínimos:**

Espacio formativo	Superficie m²	
	30 alumnos o alumnas	20 alumnos o alumnas
Aula polivalente	60	40
Aula técnica.	60	40
Taller de instalación y reparación de equipos informáticos.	180	140

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	Equipos audiovisuales PCs instalados en red Cañón de proyección Internet
Aula técnica.	Ordenadores instalados en red con acceso a Internet. Servidor de datos. Impresora láser conectada en red. Equipo audiovisual: Cañón de proyección y pantalla. Software básico (Sistemas operativos en red). Software de aplicaciones ofimáticas, tratamiento de imágenes, entre otros.

Espacio formativo	Equipamiento
Taller de instalación y reparación de equipos informáticos.	Kit Armario de cableado con paneles de parcheado. Ordenador personal con sistema operativo de red, conexión a Internet, impresora y escáner. Software: Gestión de almacén y personal, facturación, presupuestos, herramientas de diagnóstico, entre otros. Herramientas para trabajos eléctrico-electrónicos. Polímetros. Comprobadores de red. Herramientas de ensamblaje de conectores. Juegos llaves Allen. Juegos de destornilladores diversos tipos. Pistola silicona térmica. Taladro y brocas diversas. Cajas de ingletear. Componentes para montaje redes. Componentes para montaje de ordenadores.