Región de Murcia

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EMPLEO

ORDEN DE _____, DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EMPLEO POR LA QUE SE ESTABLECE EL CURRÍCULO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO CORRESPONDIENTE AL TÍTULO DE TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA.

El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio y reformado por las Leyes Orgánicas 1/1991, de 13 de marzo, 4/1994, de 24 de marzo y 1/1998, de 15 de junio, en su artículo 16.1, otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que conforme al apartado 1 del artículo 81 de la misma lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el número 30 del apartado 1 del artículo 149 y de la alta inspección para su cumplimiento y garantía.

El Decreto 318/2009, de 2 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, en su artículo primero establece que la misma "…es el Departamento de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia encargado de la propuesta, desarrollo y ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno en materia de educación reglada no universitaria".

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece los principios y fines del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y define en el artículo 9 la formación profesional como un conjunto de acciones

formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las distintas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. En su artículo 10.1 dispone que las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales son los títulos y los certificados de profesionalidad.

Por otro lado, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, regula en su capítulo V del título I la formación profesional del sistema educativo, disponiendo, en su artículo 39.6, que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas. En desarrollo de estos preceptos, el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, fija los principios y la estructura de los títulos de formación profesional, definiendo los elementos que deben especificar las normas que el Gobierno dicte para regular dichos títulos y establecer sus contenidos mínimos. Asimismo, flexibiliza la oferta, el acceso, la admisión y la matrícula, con el fin de que las enseñanzas conducentes a los títulos de Técnico y Técnico Superior permitan la configuración de vías formativas adaptadas a las necesidades e intereses personales y el tránsito de la formación al trabajo y viceversa.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo prevé en su artículo 10 que "…la formación relacionada con las áreas prioritarias, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional y con el desarrollo y profundización de las competencias básicas establecidas en las recomendaciones de la Comisión Europea, se incorporará en los diferentes módulos profesionales".

Este marco normativo hace necesaria la presente Orden que desarrolla el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, correspondientes al título de formación profesional regulado por 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.

Con el desarrollo curricular de estas enseñanzas se pretende poner en marcha la nueva titulación, adaptándola a las peculiaridades de nuestro sistema productivo y dando cumplimiento al mismo tiempo a los requerimientos de flexibilidad en las vías para cursar estos estudios, de

manera que se haga posible el aprendizaje a lo largo de la vida. Esta flexibilidad debe de aplicarse tanto en la organización de las enseñanzas, adecuando el funcionamiento de los centros docentes a las necesidades de la población, como en los desarrollos curriculares, posibilitando una rápida adaptación de éstos a los cambios tecnológicos y a los sistemas de producción.

En la elaboración de este currículo la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 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 de la Formación Profesional mediante la incorporación del módulo de Inglés técnico para el ciclo formativo contenido en esta Orden y la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, sobre todo en el módulo de Formación y Orientación Laboral, que permita que todos los alumnos 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 su virtud, de acuerdo con/ oído el dictamen emitido por el Consejo Escolar de la Región de Murcia, de acuerdo con/ oído el dictamen emitido por el Consejo Asesor Regional de Formación Profesional, de acuerdo con/oído el Consejo Jurídico de la Región de Murcia, y de conformidad con lo establecido en la Disposición Final 2ª, punto 1, de la Ley 13/2009, de 23 de diciembre, de medidas en materia de tributos cedidos, tributos propios y medidas administrativas para el año 2010,

DISPONGO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. La presente orden tiene por objeto establecer el currículo de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo en la Región de Murcia, atendiendo a lo preceptuado por el artículo 17.2 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, para el Titulo de Técnico en Sistemas microinformáticos y redes.

2. El currículo desarrollado en la presente orden, será de aplicación en todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que impartan estas enseñanzas.

Artículo 2. Referentes de la formación.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los espacios necesarios para su desarrollo, los accesos y vinculación con otros estudios, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título, y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 3. Desarrollo curricular.

En el marco de lo establecido en la presente Orden, los centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional del mismo.

Se incorporará asimismo, en todos los módulos, el tratamiento transversal de las áreas prioritarias establecidas en la Disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, así como las competencias establecidas en el artículo 4.5.d) del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Artículo 4. Módulos profesionales del ciclo formativo.

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son:

1. Los incluidos en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, y

2. El siguiente módulo profesional propio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia:

— Inglés técnico para Sistemas microinformáticos y redes.

Artículo 5. Currículo.

1. La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del currículo del ciclo formativo para los módulos profesionales a que hace referencia el artículo 4.1 de

esta Orden son los definidos en el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre.

2. Los contenidos de los módulos profesionales del artículo 4.1 anterior se incluyen en el Anexo I de esta Orden.

3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas del módulo profesional relacionado en el artículo 4.2 de esta Orden son los que se especifican en el Anexo II.

Artículo 6. Organización y distribución horaria.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos. La distribución en cada uno de ellos, su duración y la asignación horaria semanal se concretan en el Anexo III.

Artículo 7. Evaluación, promoción y acreditación.

La evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en esta Orden se atendrá a las normas específicas que sobre esta materia se dicten.

Artículo 8. Profesorado.

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 4.1 son las establecidas en el Anexo III.A del Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos, son las que se concretan en el Anexo III.C del referido Real Decreto.

2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incluidos en el artículo 4.2 son las que se determinan en el Anexo IV de esta Orden.

Artículo 9. Definición de espacios.

La superficie mínima de los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo se establece en el Anexo V de esta Orden.

Artículo 10. Oferta a distancia.

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia, cuando por sus características lo requieran, asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, mediante actividades presenciales.

2. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Artículo 11. Oferta combinada.

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral, con otras actividades o situaciones, la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

Artículo 12. Oferta para personas adultas.

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a las personas adultas.

2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, cumpliendo lo previsto en el capítulo VI del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de formación profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Con el fin de conciliar el aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, los órganos competentes en materia de formación profesional del sistema educativo podrán establecer medidas específicas dirigidas a personas adultas para cumplir lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de

diciembre, y posibilitar una oferta presencial y a distancia de forma simultánea.

4. Para promover la formación a lo largo de la vida, los órganos competentes en materia de formación profesional del sistema educativo, podrán autorizar a los centros la oferta, de módulos profesionales de menor duración organizados en unidades formativas. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

Disposición transitoria única. Efectos retroactivos.

La presente Orden surtirá efectos retroactivos a su entrada en vigor, siendo aplicable a partir del inicio del curso académico 2009/2010.

Disposición final única. Entrada en vigor

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN,
FORMACIÓN Y EMPLEO

Fdo.: Constantino Sotoca Carrascosa

ANEXO I

RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CURRÍCULO DE TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

Módulo Profesional: Montaje y mantenimiento de equipos.
Código: 0221

Contenidos:

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 y chipset
    - La memoria en una placa base.
    - El programa de configuración de la placa base.
    - Buses, ranuras de expansión y 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.
- Otros componentes:
    - Tarjetas.
    - Dispositivos de Entrada:
        - Dispositivos de captación de datos: Escáner, lector de código de barras, etc.
        - Teclados y dispositivos señaladores.
    - Dispositivos de Salida:
        - Monitores.
        - Impresoras.
    - Dispositivos de Entrada/Salida:
        - Dispositivos de almacenamiento externo: Discos, Grabadores.
        - Equipos multifuncionales.
        - Cámaras de fotos/vídeo/web.

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.
- Utilidades de chequeo y diagnóstico.

Medición de parámetros eléctricos:

- Tipos de señales. Valores tipo.
- Bloques de una fuente de alimentación.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida.

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.
- Equipos portátiles.
- Modding.

Instalación de Software:

- Opciones de arranque de un equipo.
- Fallos en el arranque del equipo.
- Utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
- Restauración de imágenes.
- Versiones, actualizaciones y licencias.
- Gestión básica de la configuración: (Usuarios, software, seguridad, etc.).

Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos:

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

Mantenimiento de periféricos:

- Técnicas de mantenimiento preventivo.
- Impresoras.
- Periféricos de entrada.
- Periféricos de salida.
- Periféricos de entrada/salida.
- Consumibles: características, sustitución, compatibilidades.

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.

Módulo Profesional: Sistemas Operativos Monopuesto.
Código: 0222

Contenidos:

Introducción a los sistemas informáticos:

- El sistema informático. Componentes físicos y lógicos.
- Los componentes lógicos.
    - Los datos.
    - Los sistemas de numeración.
    - Representación de la información.
    - Medidas de la información.
    - Los componentes software. Software de base de un sistema informático y las aplicaciones.
    - Los lenguajes de programación.

Caracterización de sistemas operativos:

- Concepto de sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Elementos y estructura del Sistema Operativo.
- Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos. Prioridad.
- Gestión de memoria.
- Sistemas de archivos:
    - Sistemas de archivos, archivo, directorio.
    - Tipo de sistemas de archivos y sus características.
    - Transacciones. Sistemas transaccionales.
- Clasificación de los sistemas operativos.
- Sistemas operativos actuales. Sistemas operativos libres y propietarios.

- Licencias, versiones, distribuciones.
- Comparativa entre sistemas operativos.
    - Características comunes.
    - Entornos de aplicación.

Instalación de sistemas operativos libres y propietarios:

- Caracterización del sistema operativo: características, funciones, tipo, licencias, versiones, etc.
- Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Planificación de la instalación: particiones, sistema de archivos.
- Selección de un sistema de archivos.
- Selección de aplicaciones básicas a instalar.
- Parámetros básicos de la instalación. Requerimientos en función de las aplicaciones.
- Instalación de sistemas operativos libres.
- Instalación de sistemas operativos propietarios.
- Planificación e instalación conjunta de varios sistemas operativos. Gestores de arranque.

Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios:

- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Operación de sistema 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.
    - Estructura del árbol de directorios.
    - Compresión/Descompresión.
- Manejo de la ayuda del sistema operativo.
- Gestión de usuario:
    - Tipos de cuentas de usuario.
    - Creación y administración de cuentas de usuario.
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.
- Agregar / eliminar software.
- Utilización de asistentes para configuración del sistema: Acceso a redes, dispositivos, etc.
- Configuración de opciones de accesibilidad.
- Automatización de tareas.
- Conocer las principales aplicaciones integradas.
- Operaciones con sistemas operativos libres.
- Operaciones con sistemas operativos propietarios.

Administración de los sistemas operativos:

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión del sistema de archivos. Organización de los archivos del sistema.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Gestión del disco duro.
- Gestión de impresoras.
- Compartición de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.
- Recuperación del sistema operativo. Técnicas a emplear.
- Operaciones de administración en sistemas operativos libres.
- Operaciones de administración en sistemas operativos propietarios.

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.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.
- Aplicaciones típicas de las máquinas virtuales.

Módulo Profesional: Aplicaciones ofimáticas.
Código: 0223

Contenidos:

Instalación de aplicaciones:

- Tipos de aplicaciones ofimáticas.
- Tipos de licencias y versiones software.
- Necesidades de los entornos de explotación.
- Procedimientos de instalación y configuración.
- Instalación de aplicaciones:
    - Aplicaciones ofimáticas.
    - Otras aplicaciones.
    - Empaquetado de aplicaciones en diferentes entornos (MSI, rpm, deb u otros).

Elaboración de documentos y plantillas mediante procesadores de texto:

- 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).
- Administración básica de documentos.

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).
- Diseño y creación de macros.
- Administración básica de documentos.

Utilización de bases de datos ofimáticas:

- Elementos de las bases de datos relacionales.
- Creación de bases de datos.
- Manejo de asistentes.
- Administración básica y edición de documentos (tablas, formularios, informes y consultas)

Paquetes ofimáticos.

- Importación/Exportación:
    - Entre aplicaciones del mismo tipo de diferentes fabricantes.
    - Entre aplicaciones de diferentes tipos.

Manipulación de imágenes:

- Formatos y resolución de imágenes.
- Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.
- Importación y exportación de imágenes.
- Edición básica de documentos.

Manipulación de videos:

- Formatos y resolución de video.
- Importación y exportación de videos.
- Edición básica de documentos.

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.
- Elaboración de presentaciones utilizando plantillas y patrones.

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.

Aplicación de técnicas de soporte:

- Elaboración de guías y manuales de uso de aplicaciones.
- Formación al usuario.

Módulo Profesional: Sistemas Operativos en Red.
Código: 0224

Contenidos:

Instalación de sistemas operativos en red:

- Caracterización del sistema operativo: características, funciones, servicios, licencias, versiones, distribuciones, etc.
- Comprobación de los requisitos técnicos.
- Preparación de la instalación. Elementos del escenario de instalación. Particiones y sistema de archivos.
- Componentes.
- Instalación del sistema operativo en red. Métodos. Automatización de la instalación.
- Cambio de versión y actualización completa.
- Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.
- Configuración del entorno de red del servidor.
- Instalación de actualizaciones. Repositorios, proxys y servidores de actualización. Automatización.
- Virtualización y sistemas operativos para la virtualización. Virtualización de servidores y equipos clientes. Servidores de virtualización.
- Ventajas e inconvenientes de la instalación de sistemas operativos en máquinas virtuales.
- Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.
- Conexión con equipos clientes.

Gestión de usuarios y grupos

- Cuenta de usuario y grupo de red vs. Cuenta de usuario y grupo de equipo local.
- Tipos de perfiles de usuario. Perfiles móviles.
- Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema de red.
- Cuentas de usuario. Plantillas.
- Creación de cuentas de usuario.
- Creación de grupos. Asignación de usuarios a grupos.
- Gestión de cuentas de equipo.

Gestión de dominios:

- Servicio de directorio y dominio. Necesidad y ventajas.
- Elementos del servicio de directorio.
- Funciones del dominio.
- Escenarios típicos de servicios de directorio.
- 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.
- Replicación, tolerancia a fallos y recuperación de servicios de directorio.
- Utilización de herramientas de administración de dominios.
- Delegación de la administración.
- Gestión de recursos publicados en servicios de directorio.

Gestión de los recursos compartidos en red:

- Permisos y derechos.
- Compartir archivos y directorios a través de la red. Escenarios simples y basados en servicios de directorio.
- Configuración de permisos de recurso compartido.
- Configuración de impresoras compartidas en red.
- Asignación de recursos a usuarios.
- Asignación de recursos a grupos.
- Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.

Monitorización y uso del sistema operativo en red:

- Arranque del sistema operativo en red.
- Descripción de los fallos producidos en el arranque: posibles soluciones.
- Herramientas de control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo de red. Topologías.
- Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.

- Análisis del rendimiento. Propuestas de mejora.
- Gestión de discos, volúmenes y sistemas distribuidos en red.
- Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.
- Documentación de las incidencias.
- Instalación y distribución de software.
- Automatización de las tareas administrativas del sistema.

Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:

- Descripción de escenarios heterogéneos.
- Interoperabilidad de sistemas de red basados en TCP/IP.
- Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos.
- Configuración de recursos compartidos en red.
- Seguridad de los recursos compartidos en red.
- Integración de hardware y software de distintos fabricantes.
- Validación de seguridad en servicios de directorio con sistemas heterogéneos.

Módulo Profesional: Redes Locales.
Código: 0225

Contenidos:

Despliegue del cableado:

- Caracterización de redes locales:
    - Características. Ventajas e inconvenientes.
    - Tipos.
    - Elementos de red.
    - Topologías. Física y lógica.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local:
    - Espacios.
    - Cuartos de comunicaciones.
    - Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.
    - Canalizaciones.
- Cableado estructurado. Normas aplicables. Instalación de ejemplo.
- Medios de transmisión guiados (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
- Medios de transmisión no guiados (radiofrecuencia, infrarrojos, bluetooth, entre otros).
- Aspectos físicos básicos en la transmisión de datos:
    - Tipos de transmisión.
    - Limitaciones o perturbaciones en la transmisión.
    - Ancho de banda y velocidad de transmisión.
- Parámetros típicos del par trenzado.
- Parámetros típicos de la fibra óptica.
- Conectores y tomas de red.
- Herramientas.

- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Creación de cables. Normas de aplicación.
- Verificación de parámetros. Instrumentos.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Seguridad física de los espacios.

Interconexión de equipos en redes locales:

- Adaptadores para red cableada.
- Dispositivos de interconexión de redes. Puentes. Concentradores. Routers. Instalación y configuración.
- Segmentación de redes.
    - Conceptos: MAC, IP, máscara de red. Mascara de red de longitud variable.
    - Resolución de problemas de diseño de red.
    - Creación de subredes. Pruebas de enrutamiento entre ellas.
- Adaptadores para redes inalámbricas. Instalación y configuración.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Redes mixtas. Instalación y configuración.
- VLAN's. Conceptos. Configuración y pruebas.

Instalación/configuración de los equipos de red:

- Arquitecturas de red.
- Introducción al modelo OSI.
- Nivel físico.
- Nivel de enlace.
- Nivel de red.
- Encapsulamiento.
- Estandar Ethernet. Tramas.
- Estandares IEEE 802.11.
- Conmutación en las redes locales. Dominios de colisión y difusión.
- Encaminamiento:
    - Encaminamiento IP. Proceso de reenvío/encaminamiento.
    - Tablas de encaminamiento.
    - Protocolos de enrutamiento.
    - Configuración básica de encaminadores.
- Traducción de direcciones NAT (Network Addres Translation):
    - Características.
    - Tipos de NAT.
- Procedimientos de instalación.
- Protocolos.
- TCP/IP. Estructura. Clases IP.
- Direcciones IP. Ipv4. IPv6.
- Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

- Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.

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.
- Herramientas de diagnóstico de uso libre.
- Documentación de incidencias.

Documentación en la red local:

- Representación gráfica de los elementos de red local.
- Elaboración del mapa de red, usando aplicaciones específicas para este propósito.

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

Contenidos:

Introducción a la seguridad informática:

- Visión global de la seguridad informática. Conceptos.
- Planificación de la seguridad:
    - Activos.
    - Amenazas.
    - Identificación y tipos de amenazas.
    - Riesgos.
    - Vulnerabilidades.
    - Impactos.
- Servicios y mecanismos de seguridad:
    - Confidencialidad.
    - Integridad.
    - Identificación/Autenticación.
    - No repudio.
    - Control de accesos.
    - Auditoria.

    - Disponibilidad.
    - Alarmas.
    - Seguridad física vs. seguridad lógica.
    - Modelo de seguridad.
    - Política de seguridad.

Aplicación de medidas de seguridad pasiva

- Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
    - Condiciones ambientales.
    - Plan de seguridad física.
    - Plan recuperación en caso de desastres.
    - Protección del hardware.
    - Control de accesos.
- Requisitos de la alimentación eléctrica.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).
    - Funciones.
    - Tipos.
    - Aplicación.
- Estructura física de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- Utilización de sistemas biométricos.

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. Copias de seguridad encriptadas.
- Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
- Políticas de copias de seguridad:
    - Medios a utilizar.
    - Planificación. Frecuencia, rotaciones.
    - Información a copiar.
    - Costes.
    - Estrategias.
    - Documentación técnica.
- Software de copias de seguridad.
- Configuración de copias de seguridad en sistemas libres y propietarios.
- Medios de almacenamiento.

Aplicación de mecanismos de seguridad activa:

- Seguridad del sistema:
    - Amenazas y ataques.
    - Particiones del disco y seguridad.

    - Actualizaciones y parches de seguridad en el sistema y en las aplicaciones.
    - Control de acceso al sistema: Seguridad en BIOS. Seguridad en gestores arranque.
    - Autenticación de usuarios en sistemas libres y propietarios: Usuarios administradores. Tipos de autentificación. Identificación digital. Firma electrónica y certificado digital. Límites y restricciones.
    - Política de contraseñas.
    - Cuotas de disco.
    - Auditoría del sistema en sistemas libres y propietarios: Monitorización. Logs del sistema.
    - Software malicioso (malware): Clasificación. Herramientas de protección y desinfección.
- Seguridad de red (accesos en red y seguridad perimetral):
    - Amenazas y ataques.
    - Intrusiones externas vs. Intrusiones internas.
    - Seguridad en los accesos de red: Arranque de servicios. Puertos.
- Cortafuegos en equipos y servidores:
    - Concepto y funciones principales.
    - Tipos de cortafuegos: Clasificación por tecnología. Clasificación por ubicación.
    - Filtrado de paquetes.
    - Arquitecturas de cortafuegos.
    - Instalación de cortafuegos.
    - Utilización de cortafuegos en un sistema o servidor.
    - Reglas de filtrado.
    - Logs y registros de actividad.
- Proxys:
    - Proxy. Características y funcionamiento.
    - Filtrado de paquetes.
    - Proxy caché.
    - Proxy transparente.
    - Configuración de clientes proxy.
- Servidores proxy en sistemas operativos libres y propietarios:
    - Instalación.
    - Arranque y parada.
    - Ficheros y parámetros de configuración.
    - Filtrar accesos y tráfico.
    - Gestión de la caché.
    - Métodos de autenticación en un proxy.
    - Monitorización y logs.
    - Herramientas para generar informes sobre logs de servidores proxy.
- Listas de control de acceso (ACLs).
- Recuperación de datos.
- Seguridad en la conexión a Internet.
- Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.

Aseguramiento de la privacidad

- Fraudes informáticos y robos de información:
    - Clasificación de atacantes.
    - Tipos de ataques (sniffing, DoS, virus…).
    - Software malicioso (malware).
    - Técnicas usadas para el fraude y robo (Ingeniería social, Phising, Spoofing…).
    - Impactos.
    - Educación/formación del usuario. Consejos prácticos.
- Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.
- Criptoanálisis y criptografía.
- Criptografía clásica.
- Criptografía moderna:
    - Cifrado de clave secreta (simétrica). Funcionamiento. Algoritmos. Aplicaciones.
    - Cifrado de clave pública (asimétrica). Funcionamiento. Algoritmos. Aplicaciones.
    - Funciones de mezcla o resumen (hash). Características. Aplicaciones. Algoritmos hash.
- Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales y otros:
    - Firma electrónica. Propiedades. Utilidad.
    - Certificados digitales. Autoridades de certificación.
    - Distribución de claves. PKI (Public Key Infrastructure). Componentes. Estructura. Procedimiento. Aplicaciones que requieren PKI.
    - Tarjetas inteligentes.
- Introducción a protocolos seguros.
- Control de la monitorización en redes cableadas.
- Seguridad en redes inalámbricas.

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

Contenidos:

Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:

- Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace.
- Clases de redes.
- Direcciones asignadas a cada tipo de red.
- DHCP. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.

- Instalación y configuración de un servidor DHCP en sistemas operativos libres y propietarios.
- Elaboración de pruebas.

Instalación de servicios de resolución de nombres:

- Importancia de los servicios de resolución de nombres.
- Componentes de un servicio de resolución de nombres.
- Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
- Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
- Tipos de registros.
- Instalación y configuración de un servidor DNS en sistemas operativos libres y propietarios.
- Elaboración de pruebas.

Instalación de servicios de transferencia de ficheros:

- Objetivos de los servicios de transferencia de ficheros.
- Modos activo y pasivo.
- 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.
- Software FTP (clientes y servidores) de uso libre.
- Instalación y configuración de un servidor FTP en sistemas operativos libres propietarios.
- Elaboración de pruebas.

Instalación y gestión del servicio de correo electrónico:

- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
- Protocolos y servicios de descarga de correo.
- Vulnerabilidades de los servicios de correo electrónico.
- Instalación y configuración de un servidor de correo en sistemas operativos libres y propietarios.
- Elaboración de pruebas.

Gestión de servidores web:

- Aplicaciones de los servidores web.
- Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host. Identificación de un servidor virtual.
- Acceso anónimo y autentificado. Métodos de autentificación.
- Proceso de instalación y configuración.
- Instalación de módulos sobre los servidores web. Páginas dinámicas.
- Protocolo HTTPS.

- Instalación y configuración de un servidor web en sistemas operativos libres y propietarios.
- Elaboración de pruebas.
- Instalación de módulos.

Gestión de acceso remoto:

- Seguridad en el acceso.
- Esquema del servicio.
- Terminales en modo texto.
- Terminales en modo gráfico.
- Administración remota entre equipos con diferente sistema operativo.
- Instalación y configuración del servicio de acceso remoto en sistemas operativos libres y propietarios.
- Elaboración de pruebas.

Despliegue de redes inalámbricas:

- Características de las redes inalámbricas.
- Selección de componentes para redes inalámbricas.
- Puntos de acceso.
- Encaminadores inalámbricos.
- Seguridad en redes inalámbricas.
- Proceso de instalación de una red inalámbrica.

Interconexión de redes privadas con redes públicas:

- Tecnologías de interconexión.
- Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.
- Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.
- Configuración de enrutadores. DMZ y otros servicios.

Instalación del servicio Wake-On-Lan:

- Definición del servicio. Usos recomendados.
- Requisitos para establecer el servicio WOL.
- Configuración de un servidor TFTP.
- Inicio de varios ordenadores simultáneamente a través de la red.
- Selección de diferentes opciones de arranque.

Módulo Profesional: Aplicaciones Web.
Código: 0228

Contenidos:

Introducción a las aplicaciones web

- Antecedentes, actualidad y evolución.

- Características.
- Conceptos y terminología.
- Clasificación.
- Esquema de funcionamiento de un servicio web.
- Conocimientos básicos de lenguajes de marcas:
    - Sintaxis básica.
    - Elaborar páginas web sencillas con lenguajes de marcas.
- Conocimientos básicos de lenguajes de scripts de navegador:
    - Sintaxis básica.
    - Elaborar páginas web sencillas con lenguajes de script de navegador.
- Hojas de estilo:
    - Sintaxis básica.
    - Elaborar páginas web sencillas utilizando hojas de estilo.
- Lenguajes de scripts de servidor: características y tipos.
- Herramientas de diseño web.
- Relación entre páginas web y bases de datos.

Instalación de servidores de aplicaciones web:

- Servidores web
- Sistemas gestores de bases de datos
- Aplicaciones de instalación integrada (servidores web, sistemas gestores de bases de datos, módulos adicionales…).

Sistemas gestores de contenidos:

- Características.
- Tipos.
- Licencias de uso.

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

- Funcionamiento de los gestores de contenidos.
- Administración:
    - Actualizaciones del gestor de contenidos.
    - Configuración de módulos y menús.
    - Configuración de plantillas.
    - Mecanismos de seguridad.
    - Rendimiento.
    - Sindicación.
    - Copias de seguridad.
    - Idiomas.

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.
- Usuarios. Gestión de usuarios y grupos.
- Activación de funcionalidades.
- Módulos. Instalación y tipos.
- Temas.
- Copias de seguridad.
- Rendimiento.
- Seguridad básica.
- Facilidades de uso para discapacitados.
- Funciones pedagógicas.
- Comparativa de sistemas de gestión de aprendizaje.

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.

Instalación de aplicaciones de ofimática web

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

Instalación de aplicaciones web de escritorio:

- Aplicaciones de correo web.
- Aplicaciones de calendario web.
- Instalación.
- Gestión de usuarios.

Instalación de sistemas de gestores de contenidos para blogs:

- Instalación y configuración básica.
- Creación y administración básica de blogs.
- Gestión de usuarios y permisos.

Instalación de sistemas de gestores de contenidos para wikis

- Instalación y configuración básica.
- Creación y administración básica de wikis.

Instalación de sistemas de gestores para imágenes sobre Web:

- Instalación.
- Configuración de álbumes.
- Gestión de usuarios y permisos.
- Gestión de temas.
- Complementos. Instalación y configuración.
- Copias de seguridad.

Instalación de sistemas de gestores de contenidos para foros

- Instalación.
- Creación de foros.
- Gestión de usuarios.
- Moderación de foros.

Sistemas operativos online:

- Instalación.
- Utilización.

Módulo profesional: Formación y Orientación Laboral
Código: 0229

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo.

- La formación permanente como vía para el empleo. La formación profesional.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.
- Análisis de los intereses, aptitudes, actitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Especial referencia al ámbito de la informática.
- El mercado laboral en España y en la Región de Murcia. Tendencias: profesiones con demanda y profesiones en receso.
- Itinerarios formativos: fijación de objetivos y medios para alcanzarlos.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico en sistemas microinformáticos y redes.
- Definición y análisis del sector profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.
- La búsqueda de empleo

- Fuentes de información:
    - Medios de comunicación, bolsas de trabajo, agencias de colocación, empresas de trabajo temporal.
    - Los Servicios Públicos de Empleo. El Servicio Regional de Empleo y Formación de la Comunidad de Murcia (SEF)
    - El trabajo en la Administración Pública. La oferta pública de empleo. El Empleo público en la Unión Europea.
    - Internet como recurso en la búsqueda de empleo.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo:
    - La Carta de Presentación
    - El Currículum Vitae
    - La entrevista de selección de personal
    - Los test y las pruebas de selección

– Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector de la informática.
– Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Herramientas informativas: Europass, Ploteus, entre otros.
– Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional. El autoempleo en el sector de la informática.
– El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo

– Equipos de trabajo: concepto y características.
– Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
– Equipos de trabajo en el sector de la informática según las funciones que desempeñan.
– La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.
– Definición de conflicto: tipos, características, fuentes y etapas.
– Métodos para la resolución o supresión del conflicto: negociación, mediación, conciliación y arbitraje.
– La motivación en los equipos de trabajo. Importancia y técnicas.

Contrato de trabajo

– El Derecho del Trabajo. Concepto, objeto, fuentes.
– Intervención de los poderes públicos y agentes sociales en las relaciones laborales:
    - La Administración Laboral: estatal y autonómica.
    - La Jurisdicción Social
    - Agentes sociales: sindicatos y organizaciones empresariales.
– Análisis de la relación laboral individual. Elementos
– Relaciones laborales de carácter especial y actividades excluidas del Derecho Laboral.

- El contrato de trabajo. Concepto, elementos y eficacia. El período de prueba.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Condiciones de trabajo:
  - Tiempo de trabajo: jornada, horarios y períodos de descanso.
  - Salario y garantías salariales.
- El recibo de salarios. Concepto. Elementos que lo integran. Cumplimentación. Calculo de bases y cuotas de cotización.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos.
- Representación de los trabajadores.
- La negociación colectiva. Concepto, objetivos e importancia.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.
- Situaciones de conflicto colectivo, huelga y cierre patronal.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
- Internet como fuente de recursos en materia laboral.

Seguridad Social, empleo y desempleo

- El Sistema de la Seguridad Social. Concepto y finalidad.
- Estructura del Sistema de la Seguridad Social. Régimen general y regímenes especiales.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social. Principales contingencias y prestaciones.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo. Duración y cálculo de prestaciones.
- Internet como fuente de recursos en materia de Seguridad Social.

Evaluación de riesgos profesionales

- La cultura preventiva en la empresa.
- Trabajo y salud. Valoración de la relación entre trabajo y salud: los riesgos profesionales. Análisis de factores de riesgo:
  - 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. Carga de trabajo, fatiga e insatisfacción laboral.
  - Condiciones de trabajo y riesgos específicos en el sector de la informática.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgos detectadas.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- La siniestralidad laboral en España y en la Región de Murcia.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Ley de Prevención de Riesgos Laborales y principales reglamentos de desarrollo.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa. Modalidades de organización preventiva.
- Documentación de la prevención en la empresa.
  - El Plan de Prevención de riesgos laborales.
  - La evaluación de riesgos.
  - Planificación de la prevención en la empresa.
  - Notificación y registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Principales índices estadísticos de siniestralidad.
  - El control de la salud de los trabajadores.
- La gestión de la prevención en una pyme relacionada con la informática.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en un centro de trabajo del sector de la informática.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. Señalización de seguridad.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Simulacros
- Primeros auxilios: principios básicos de actuación.

Módulo Profesional: Empresa e Iniciativa Emprendedora
Código: 0230

Contenidos:

Iniciativa emprendedora:

- La iniciativa emprendedora como motor de la economía. La cultura emprendedora.

- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación, capacidad de colaboración y de asumir riesgos, entre otros.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa del sector de informática.
- La actuación de los emprendedores como empresarios de una pequeña empresa en el sector de la informática.
- La actuación de los emprendedores como empresarios de una empresa de economía social en el sector de la informática.
- Innovación y desarrollo económico. Emprendedores e innovación en la Región de Murcia. Programas de apoyo.
- Principales características de la innovación en la actividad de informática (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

La empresa y su entorno:

- Concepto, objetivos y funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema y organización.
- Cultura y ética empresarial. La imagen corporativa de la empresa.
- La empresa y su entorno: general y específico.
- Análisis del entorno general de una “pyme” del sector de informática.
- Análisis del entorno específico de una “pyme” del sector de informática.
- Relaciones de una “pyme” del sector de informática con su entorno.
- Relaciones de una “pyme” del sector de informática con el conjunto de la sociedad.
- La responsabilidad social de la empresa. El balance social. Costes y beneficios sociales derivados de la actividad empresarial.
- Balance social de una empresa dedicada al sector de informática,. Principales costes y beneficios sociales que implican.

Creación y puesta en marcha de una empresa.

- La empresa y el empresario. Tipos de empresa. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: concepto y contenido.
- La idea de negocio como origen de la actividad empresarial.
- La idea de negocio en el ámbito del sector de informática.
- Plan de empresa: El estudio de mercado. Plan de Marketing.
- Plan de producción
- Plan de personal: los recursos humanos en la empresa.
- Estudio de viabilidad económica y financiera. Ingresos y costes.
- Fuentes de financiación: propias y ajenas. Ayudas para la creación de empresas. Previsiones de tesorería, cuenta de resultados y balance. Análisis de la información contable: solvencia, liquidez y rentabilidad, entre otros.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una “pyme” del sector de informática.
- Elección de la forma jurídica. Modalidades. Criterios de elección. El empresario individual. Las sociedades. Comunidades de Bienes. Las franquicias como opción empresarial.

- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. La ventanilla única empresarial. Gestión de ayudas y subvenciones.
- La fiscalidad en las empresas. Obligaciones fiscales de las empresas. Impuestos que afectan a las empresas: IRPF, Impuesto de Sociedades, I.V.A y otros. Nociones básicas y calendario fiscal. Obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el sector de informática.

Función administrativa.

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Análisis de la información contable: documentos de compraventa: pedido, albarán, factura y otros. Documentos de pago: letra de cambio, cheque y pagaré y otros.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Fuentes de información y asesoramiento para la puesta en marcha de una pyme.
- Gestión administrativa de una empresa del sector de informática.
- Plan de empresa de una pyme relacionada con la fabricación mecánica: idea de negocio, plan de marketing, plan de producción, recursos humanos, estudio de viabilidad económica y financiera, elección de la forma jurídica, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
- Aplicaciones informáticas para la creación y puesta en marcha de una empresa.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.
Código: 0231

Contenidos:

Identificación de la estructura y organización empresarial:

- Estructura y organización empresarial del sector de la informática.
- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de la informática.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
- Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.
- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
- Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.
- Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.
- Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

Aplicación de hábitos éticos y laborales:

- Actitudes personales: empatía, puntualidad

- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.
- Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

Montaje y mantenimiento de equipos microinformáticos:

- Ensamblaje de equipos.
- Instalación de sistemas operativos.
- Verificación de puestas en marcha.
- Detección y localización de averías hardware y software.

Manejo de aplicaciones:

- Instalación y manejo de aplicaciones, procesadores de texto, hojas de cálculo, entre otros.
- Elaboración de informes, presentaciones, bases de datos, etc.
- Manipulación de imágenes y películas.

Instalación de sistemas operativos en red:

- Colaboración en la instalación.
- Creación de grupos de usuarios.
- Colaboración en la gestión de dominios.
- Colaboración en la gestión de recursos compartidos en red.
- Aplicación de criterios de seguridad.
- Colaboración en el despliegue de redes inalámbricas.
- Instalación y manejo de aplicaciones web.

ANEXO II

ESTRUCTURA DEL MÓDULO PROFESIONAL DE INGLÉS TÉCNICO PARA SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES, INCORPORADO POR LA REGIÓN DE MURCIA

Módulo Profesional: Inglés técnico para Sistemas microinformáticos y redes
Código: IN1SMP

INTRODUCCIÓN

Los retos que se derivan de la pertenencia a la Unión Europea y de la globalización del mundo laboral requieren el dominio de una lengua extranjera para asegurar el acceso al mercado de trabajo de los estudiantes de la Región de Murcia en las mejores condiciones posibles. Las relaciones profesionales dentro de esta esfera precisan el dominio de una lengua extranjera como vehículo de comunicación, lo que aconseja la implantación de esta disciplina dentro de los planes de estudio de los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior.

El módulo profesional Inglés técnico para Sistemas microinformáticos y redes tiene como referencia las directrices marcadas en el “Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación”.
La intención del módulo profesional es permitir a los alumnos utilizar el idioma de manera adecuada tanto en la vertiente oral como en la escrita, en situaciones cotidianas relacionadas con sus necesidades profesionales, en interacción con otros hablantes o en la producción y comprensión de textos, ya sean de interés general o relacionados con su familia profesional.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Utiliza la lengua oral para interactuar en situaciones habituales de comunicación y en situaciones propias del sector profesional.

   Criterios de evaluación:

   - Participa espontáneamente en conversaciones relacionadas con situaciones habituales o de interés así como con situaciones propias de su ámbito profesional.
   - Utiliza las estrategias necesarias para resolver las dificultades durante la interacción.
   - Identifica elementos de referencia y conectores e interpreta la cohesión y coherencia de los mismos.
   - Expresa con fluidez descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en cualquier contexto cotidiano.
   - Comprende información general e identifica detalles relevantes en mensajes emitidos cara a cara o material emitido por los medios de comunicación sobre temas habituales o de interés personal así como sobre temas propios de su familia profesional siempre que la articulación de la lengua sea clara y relativamente lenta.

- Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado tanto en la pronunciación de sus mensajes como en la comprensión de los ajenos.

2. Comprende textos escritos de interés general o relacionados con la profesión.

   Criterios de evaluación:

   - Encuentra información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
   - Comprende la información general y específica e identifica el propósito comunicativo de textos de diversos géneros.
   - Identifica la estructura de la información en los textos técnicos relacionados con su área de trabajo.
   - Utiliza el contexto para localizar una información determinada.
   - Utiliza fuentes diferentes con el fin de recabar una información necesaria para la realización de una tarea.
   - Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la comprensión de los textos.

3. Escribe textos con fines diversos y sobre temas conocidos y temas relacionados con la profesión respetando los elementos de cohesión y coherencia.

   Criterios de evaluación:

   - Produce textos continuados y marca la relación entre ideas con elementos de cohesión y coherencia.
   - Utiliza las estructuras y el léxico adecuado en los escritos profesionales: cartas, emails, folletos, documentos oficiales, memorandos, respuestas comerciales y cualquier otro escrito habitual en su ámbito laboral.
   - Expresa descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en contextos conocidos.
   - Toma notas, resume y hace esquemas de información leída o escuchada.
   - Respeta las normas de ortografía y puntuación.
   - Presenta sus escritos de forma clara y ordenada.
   - Utiliza los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la elaboración de los textos.

4. Valora la importancia del inglés como instrumento para acceder a la información y como medio de desarrollo personal y profesional.

   Criterios de evaluación:

   - Identifica y muestra interés por algunos elementos culturales o geográficos propios de los países y culturas donde se habla la lengua extranjera que se presenten de forma explícita en los textos con los que se trabaja.
   - Valora la lengua extranjera como instrumento de comunicación en los contextos profesionales más habituales.

- Muestra interés e iniciativa en el aprendizaje de la lengua para su enriquecimiento personal.
- Utiliza las fórmulas lingüísticas adecuadas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, desacuerdo...

Contenidos:

Uso de la lengua oral

- Participación en conversaciones que traten sobre su área de trabajo o sobre asuntos cotidianos.
- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y terminar situaciones comunicativas propias de su familia profesional: presentaciones, reuniones, entrevistas, llamadas telefónicas...
- Identificación de elementos de referencia y conectores e interpretación de la cohesión y coherencia de los mismos.
- Uso adecuado de fórmulas establecidas asociadas a situaciones de comunicación oral habituales o de interés para el alumno.
- Escucha y comprensión de información general y específica de mensajes emitidos cara a cara o por los medios audiovisuales sobre temas conocidos.
- Producción oral de descripciones, narraciones, explicaciones, argumentos, opiniones, deseos, planes y peticiones expresados de manera correcta y coherente.
- Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante el uso de estrategias: ayuda del contexto, identificación de la palabra clave, y de la intención del hablante.
- Producción de presentaciones preparadas previamente sobre temas de su familia profesional, expresadas con una adecuada corrección gramatical, pronunciación, ritmo y entonación.

Uso de la lengua escrita

- Comprensión de información general y específica en textos de diferentes géneros sobre asuntos cotidianos y concretos y sobre temas relacionados con su campo profesional.
- Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para la identificación del tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.
- Uso de elementos lingüísticos y no lingüísticos para la inferencia de expresiones desconocidas.
- Uso y transferencia de la información obtenida a partir de distintas fuentes, en soporte papel o digital, para la realización de tareas específicas.
- Composición de textos de cierta complejidad sobre temas cotidianos y de temas relacionados con su familia profesional utilizando el léxico adecuado, los conectores más habituales y las estrategias básicas para la composición escrita: planificación, textualización y revisión.
- Uso de las estructuras y normas de los escritos propios del campo profesional: cartas, informes, folletos, emails, pedidos y respuestas comerciales, memorandos, currículum y otros.

- Uso correcto de la ortografía y de los diferentes signos de puntuación.
- Interés por la presentación cuidada de los textos escritos, en soporte papel o digital.

Aspectos socioprofesionales

- Valoración del aprendizaje de la lengua como medio para aumentar la motivación al enfrentarse con situaciones reales de su vida profesional.
- Interés e iniciativa en la comunicación en lengua extranjera en situaciones reales o simuladas.
- Reconocimiento del valor de la lengua para progresar en la comprensión de la organización empresarial.
- Identificación y respeto hacia las costumbres y rasgos culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Uso apropiado de fórmulas lingüísticas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, discrepancia...

Medios lingüísticos utilizados

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la familia profesional.
- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares), expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones, describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas, expresar causa, consecuencia y resultado.
- Uso adecuado de elementos gramaticales: revisión y ampliación del uso de los tiempos verbales, usos del infinitivo y el gerundio después de ciertos verbos, preposiciones y como sujeto, phrasal verbs, conectores y marcadores del discurso, oraciones temporales y condicionales, revisión del comparativo y superlativo, estilo indirecto, voz pasiva, oraciones de relativo y verbos modales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades comunicativas en lengua extranjera propias del título.
La formación del módulo contribuye a alcanzar todos los objetivos generales del ciclo formativo y 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:

a. El alumno debe ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva que el diseño y desarrollo del programa y los materiales estarán determinados por las necesidades comunicativas del alumno.

b. Es fundamental, por tanto, llevar a cabo un análisis de cuáles son las necesidades del sector propio de su familia profesional, así como un estudio de las situaciones en las que el alumno tendrá que utilizar la lengua.

c. Teniendo en cuenta estos principios y la duración del módulo, resulta aconsejable plantear, desde el punto de vista metodológico, la adopción de enfoques comunicativos, y más específicamente los basados en "tareas" (Task-Based Language Teaching) a la hora de concretar el currículo. Estas aproximaciones plantean clases en las que el alumno desarrolla una serie de tareas en las que sólo se presta una atención consciente al aspecto lingüístico si es necesario para el desarrollo de la actividad. Lo importante es, que el alumno 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. La puesta en práctica de esta metodología resultará particularmente útil para los alumnos del ciclo formativo, ya que necesitan la lengua inglesa como un medio a través del cual realizan unas actividades académicas o profesionales. Con este enfoque se 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.

ANEXO III
ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL

CLAVE/MÓDULO PROFESIONAL	HORAS CURRÍCULO	HORAS SEMANALES	
		PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
0221. Montaje y mantenimiento de equipo	235	7	
0222. Sistemas operativos monopuesto	170	5	
0223. Aplicaciones ofimáticas	200	6	
0225. Redes locales	200	6	
0224. Sistemas operativos en red	165		8
0226. Seguridad informática	125		6
0227. Servicios en red	165		8
0228. Aplicaciones web	100		5
0229. Formación y orientación laboral	90	3	
0230. Empresa e iniciativa emprendedora	60		3
0231 Formación en centros de trabajo*	400		
IN1SMP Inglés técnico para Sistemas microinformáticos y redes	90	3	
Total horas Currículo	2000		
Total horas semanales por curso		30 (1º, 2º y 3º trimestres)	30 (1º y 2º trimestres)

***Este módulo profesional se desarrolla en el segundo curso del ciclo formativo, en su tercer trimestre.**

ANEXO IV

ESPECIALIDADES Y TITULACIONES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓNDOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES INCORPORADOS AL CICLOFORMATIVO POR LA REGIÓN DE MURCIA

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO	REQUISITOS
• Inglés Técnico para Sistemas microinformáticos y redes	• Informática	• Catedrático/Profesor de Enseñanza Secundaria.	• Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés • Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	• Inglés	• Catedrático/Profesor de Enseñanza Secundaria.	

TITULACIONES REQUERIDAS PARA IMPARTIR LOS MÓDULOS PROFESIONALES INCORPORADOS AL CICLOFORMATIVO POR LA REGIÓN DE MURCIA EN LOS CENTROS DE TITULARIDAD PRIVADA

MÓDULO PROFESIONAL	TITULACIONES	REQUISITOS
• Inglés Técnico para Sistemas microinformáticos y redes	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.	• Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés • Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	• Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	• Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés • Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	• Licenciado en Traducción e Interpretación de la Lengua Inglesa • Licenciado en Filología Inglesa	

ANEXO V
ESPACIOS MÍNIMOS

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