

Guía didáctica

Alicia Ramos Martín

Mª Jesús Ramos Martín

Contenido

1. Información general del título de técnico en sistemas microinformáticos y redes……………………………………………………………………………….. 3

Objetivos generales del ciclo formativo………………………………………………. 3

Competencia general…………………………………………………………………... 5

Entorno profesional. ………………………………………………………………….. 6

Perfil profesional………………………………………………………………………… 6

Relación de los módulos con las unidades de competencia………………………... 7

Relación de los módulos LOCE con los módulos LOE……………………………… 8

2. Programación del módulo de aplicaciones web……………………………………… 8

Objetivos generales…………………………………………………………………….. 8

Competencias profesionales…………………………………………………………… 9

Resultados de aprendizaje……………………………………………………………. 10

Criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje……………… 11

Contenidos………………………………………………………………………………. 14

Temporalización………………………………………………………………………….. 17

Metodología didáctica……………………………………………………………………. 17

Recursos didácticos…………………………………………………………………….. 18

Capacidades terminales………………………………………………………………… 18

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL TÍTULO DE TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES.

En el REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre (BOE nº. 15 de 17 Enero de 2008) se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas. El título de Técnico 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).

Objetivos generales del ciclo formativo

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Los objetivos educativos mantienen una relación estrecha y jerárquica entre ellos. Los objetivos generales del Ciclo Formativo no son directamente evaluables, sino que se concretan en los Resultados de aprendizaje de los diferentes módulos profesionales, a las cuales corresponden unos Criterios de evaluación, expresados también en términos de capacidades.

Resultados de aprendizaje: Comportamiento esperado de los alumnos que les permita alcanzar la cualificación profesional y el nivel de formación acreditado por el título.

Criterios de evaluación: Conjunto de previsiones que para cada capacidad terminal indican el grado de concreción aceptable de la misma.

Los objetivos de los distintos módulos profesionales, expresados en términos de resultados de aprendizaje y definidos en el real decreto que establece el título y sus respectivas enseñanzas comunes, son una pieza clave del currículo y definen el comportamiento del alumno en términos de los resultados evaluables que se requieren para alcanzar los aspectos básicos de la competencia profesional. Estos aspectos básicos aseguran una cualificación común del titulado, garantía de la validez del título en todo el territorio del Estado.

Los criterios de evaluación correspondientes a cada resultado de aprendizaje permiten comprobar el nivel de adquisición del mismo y constituyen la guía y el soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

Competencia general

La competencia general de este título consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

* + Técnico instalador-reparador de equipos informáticos.
  + Técnico de soporte informático.
  + Técnico de redes de datos.
  + Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
  + Comercial de microinformática.
  + Operador de tele-asistencia.
  + Operador de sistemas.

Perfil profesional

El perfil profesional del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Relación de los módulos con las Unidades de Competencia

La siguiente tabla relaciona los módulos profesionales de este ciclo con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales:

|  |  |
| --- | --- |
| UNIDADES DE COMPETENCIA | MÓDULOS PROFESIONALES |
| UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos. | 0222. Sistemas operativos monopuesto. |
| UC0958\_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de clientes. | 0222. Sistemas operativos monopuesto.  0226. Seguridad Informática. |
| UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos. | 0225. Redes locales. |
| UC0221\_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas. | 0223. Aplicaciones ofimáticas. |
| UC0222\_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas. | 0223. Aplicaciones ofimáticas. |
| UC0953\_2:Montar equipos microinformáticos. | 0221. Montaje y mantenimiento de equipos. |
| UC0954\_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático. | 0221. Montaje y mantenimiento de equipos. |
| UC0957\_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos. | 0226. Seguridad informática. |
| UC0955\_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local. | 0227. Servicios en red. |
| UC0956\_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas. | 0227. Servicios en red |
| **UC0959\_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.** | **0226. Seguridad informática** |

Relación de los módulos LOCE con los módulos LOE.

|  |  |
| --- | --- |
| Módulos profesionales del Ciclo  Formativo (LOCE 10/2002):  Explotación de Sistemas Informáticos | Módulos profesionales del Ciclo  Formativo (LOE 2/2006):  Sistemas Microinformáticos y Redes |
| Instalación y Mantenimiento de Servicios de Redes Locales. | 0225. Redes locales. |
| Instalación y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Informáticos. | 0221. Montaje y reparación  de equipos |
| Implantación y Mantenimiento de Aplicaciones Ofimáticas y Corporativas. | 0223. Aplicaciones Ofimáticas. |
| Instalación y Mantenimiento de Servicios de Internet. | 0227. Servicios de red. |
| Mantenimiento de Portales de Información. | 0228. Aplicaciones web. |
| Administración, Gestión y Comercialización en la Pequeña Empresa. | 0230. Empresa e iniciativa  emprendedora. |
| Sistemas Operativos en Entornos Monousuario y Multiusuario. | 0222. Sistemas operativos monopuesto.  0224. Sistemas operativos  en red. |

2. PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO DE APLICACIONES WEB.

Objetivos generales

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), i), k), l) y m) del título:

a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.

c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Competencias profesionales

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias a), c), f), i), j), m), n), ñ), q) y r) del título:

a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.

c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.

i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.

m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.

q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

Resultados de aprendizaje

El módulo de Aplicaciones web se encuadra dentro de este Título. La duración mínima es de 192 horas lectivas. Dependiendo de si se cursa en primero o en segundo curso, se desarrollará a lo largo de tres o dos trimestres respectivamente.

1. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.
2. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
3. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.
4. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.
5. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.
6. Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.
7. Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.

**Criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje:**

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

Criterios de evaluación

* 1. Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.
  2. Se han gestionado usuarios con roles diferentes.
  3. Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.
  4. Se han realizado pruebas de funcionamiento.
  5. Se han realizado tareas de actualización del gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.
  6. Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.
  7. Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.
  8. Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.
  9. Se han realizado pruebas de funcionamiento.
  10. Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.

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

Criterios de evaluación

* 1. Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
  2. Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.
  3. Se han manipulado y generado perfiles personalizados.
  4. Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.
  5. Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.
  6. Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.
  7. Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.
  8. Se ha comprobado la seguridad del sitio.

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

Criterios de evaluación

* 1. Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.
  2. Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.
  3. Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.
  4. Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos.
  5. Se han gestionado archivos y directorios.
  6. Se han utilizado archivos de información adicional.
  7. Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.

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

Criterios de evaluación

* 1. Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.
  2. Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).
  3. Se han instalado aplicaciones de ofimática web.
  4. Se han gestionado las cuentas de usuario.
  5. Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.
  6. Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.
  7. Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.

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

Criterios de evaluación

* 1. Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.
  2. Se han instalado aplicaciones.
  3. Se han gestionado las cuentas de usuario.
  4. Se han instalado aplicaciones en el escritorio web.

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

Criterios de evaluación

* 1. Se han descrito los conceptos básicos de Internet.
  2. Se ha descrito el esquema de funcionamiento básico de un servicio web.
  3. Se ha descrito la estructura de almacenamiento de la información relacionada con un servicio web.
  4. Se han identificado los conceptos básicos de una base de datos asociada a un servicio web.
  5. Se han descrito las últimas tendencias en Internet, el significado de las redes sociales en Internet y se han analizado sus características y evolución.

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

Criterios de evaluación

* 1. Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
  2. Se ha realizado la estructura de un documento HTML identificado las secciones que lo componen.
  3. Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
  4. Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
  5. Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
  6. Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
  7. Se han incluido elementos multimedia en documentos web.
  8. Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
  9. Se han aplicado hojas de estilo.
  10. Se han identificado las ventajas que aporta la integración de scritps de navegador en documentos web.
  11. Se han integrado distintos tipos de scripts en documentos web.

Contenidos

La programación de este módulo incluye los siguientes contenidos estructurados en 7 Unidades:

**1**. **Internet, características y evolución:**

* 1. Conceptos básicos de Internet.
  2. Fundamentos de la web
  3. La Web 1.0
  4. La Web 2.0
  5. Navegador web.
  6. Servidores web.
  7. Funcionamiento básico de un servicio web.
  8. Estructura de la información de un sitio web.
  9. Bases de datos asociadas a un servicio web.
  10. Las redes sociales.
  11. Nuevas tendencias en la red.

**2. Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas:**

2.1 Lenguaje HTML. Etiquetas y atributos.

* 1. Lenguaje XHTML.

2.3 Hojas de estilo.

* 1. Herramientas de edición web.

2.5 Integración de scripts.

**3. Instalación y manejo de gestores de contenidos:**

3.1 Definición y tipos.

3.2 Instalación de una wiki basada en DokuWiki.

* 1. Manejo de Dokuwiki

3.4. Instalación de Joomla!.

3.5. Gestión de menús.

3.6 Gestión de extensiones.

3.7 Gestión de usuarios.

3.8 Copia de seguridad en Joomla.

* 1. Actualización de Joomla.

**4. Instalación y manejo de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia:**

4.1 ¿Qué es un sistema de gestión de aprendizaje a distancia?

4.2 Instalación y configuración básica

4.3 Personalización del entorno.

4.4 Creación de categorías y cursos.

4.5 Gestión de usuarios y grupos.

4.6 Modos de autenticación de usuarios.

4.7 Módulos.

4.8 Añadir funcionalidades.

4.9 Tareas de administración básica.

**5. Servicios de gestión de archivos web:**

5.1 Archivos en la nube

5.2 Servicios de alojamiento de archivos en la web.

5.3 Definición DMS y gestión documental.

5.4 Instalación y uso de un servicio de archivos.

**6. Instalación y manejo de aplicaciones de ofimática web:**

6.1 Definición.

6.2 Gestión de documentos con Google docs.

6.3 Gestión de documentos con Zoho.

6.3.2 Gestión de documentos con Thinkfree Online.

**7. Instalación y manejo de aplicaciones web de escritorio:**

7.1 Definición.

7.2 Escritorio online eyeOS

7.3 Aplicaciones de escritorio online Eyeos.

7.4 Instalación de eyeOS

Temporalización

La temporalización prevista para cada unidad es la siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| UNIDAD | periodos lectivos |
| Internet, características y evolución | 12 |
| Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas. | 60 |
| Instalación y manejo de gestores de contenidos | 36 |
| Instalación y manejo de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia. | 48 |
| **Servicios de gestión de archivos web.** | 12 |
| **Instalación y manejo de aplicaciones de ofimática web** | 12 |
| **Instalación y manejo de aplicaciones web de escritorio** | 12 |

Metodología didáctica

La impartición del módulo se fundamentará en los siguientes aspectos:

* + - Para la explicación de cada Unidad de Trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
    - Posteriormente se realizarán una serie de ejercicios propuestos por el profesor y resueltos y corregidos por él en clase. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos y la asimilación de los mismos.
    - El profesor resolverá todas las dudas que se presenten durante las clases. Incluso si se considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.
    - El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.
    - Los ejercicios prácticos se realizarán en el aula de ordenadores utilizando las herramientas software especificadas en cada Unidad de Trabajo. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, de todas formas no es aconsejable que haya más de dos alumnos por cada equipo informático.
    - Además se podrá proponer algún trabajo que englobe conocimientos de varias unidades de trabajo para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada una de las unidades han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo. Sería recomendable un trabajo por cada evaluación.

Recursos didácticos

La programación de cada unidad incluye una serie de recursos necesarios para llevar a cabo las actividades y ejercicios prácticos propuestos.

Se considera necesaria un aula de informática con acceso a Internet para realizar las prácticas. El aula deberá disponer al menos del suficiente número de ordenadores para que no haya más de dos alumnos por puesto de trabajo. Igualmente deberá disponer de un servidor en el que se pueda instalar el sistema operativo de la red además del software necesario.

Es muy aconsejable disponer de libros de consulta en el aula, de forma que los alumnos intenten buscar soluciones a los problemas que les surjan antes de solicitar la ayuda del profesor, ya que eso les aportará una gran experiencia de cara al módulo de Formación en Centros de Trabajo que deberán realizar en el siguiente curso.

También serán positivos todos aquellos instrumentos que faciliten la tarea de exposición del profesor, por ejemplo pizarras digitales, video proyector, televisión, vídeo, etc.

Capacidades terminales

Al finalizar el módulo el alumno deberá ser capaz de:

* + 1. Elaborar páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.
    2. Instalar gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.
    3. Instalar sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
    4. Instalar servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.
    5. Instalar aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.
    6. Instalar aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.