

**CICLO FORMATIVO:** Sistemas de Telecomunicación e informática

**MÓDULO:** Sistemas informáticos y redes locales

**CURSO:** 2017-2018

**Duración:** Septiembre 2017 a Junio 2018

**Lugar:** 702 y 703

• **OBJETIVOS.**

a) Elaborar informes y documentación técnica, reconociendo esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para desarrollar proyectos de instalaciones y sistemas de telecomunicaciones.

b) Reconocer sistemas de telecomunicaciones, aplicando leyes y teoremas para calcular sus parámetros.

e) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos y electrónicos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas de telecomunicación.

g) Definir las fases y actividades del desarrollo de la instalación según documentación técnica pertinente, especificando los recursos necesarios, para planificar el montaje.

m) Ejecutar pruebas de funcionamiento, ajustando equipos y elementos, para poner en servicio las instalaciones

• **CONTENIDOS.**

**U. T. 1: Construcción de un PC. Selección y configuración de equipos informáticos.  
(65 horas)**

<b>Actividades previstas</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	<b>Fecha inicio (prevista)</b>	<b>Nº de horas (previsto)</b>
1.1 Semana 0, Fundamentos de sistemas digitales.	19 Sept	15
1.2 Ensamblaje de un PC. Interpretación de documentación planos y esquemas.		10
1.3 Características de un PC.		15
1.4 Visita a tiendas de informática on-line, y webs de fabricantes. Estudio de equipamientos, características y precios.		5
1.5 Instalación de Sistemas operativos. Instalación de software básico. Instalación de utilidades. Instalación de Aplicaciones. Arduinos.		10
1.6 Virtualización 1.		5
1.7 Ensamblaje de un PC específico para aplicaciones de audio y video.		5

**U. T.2: Instalación de una red de área local. (60 horas)**

<b>Actividades previstas</b> Contenidos para aplicaciones de teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
2.1 Instalación del hardware de red, cable, switches, wi-fi, racks..etc. Verificación. Virtualización 2.	12 Enero	20
2.2 Instalación de servicios DHCP, DNS, http.. etc.		8
2.3 Instalación de un servidor LAMP.		8
2.4 Instalación de una wiki.		8
2.5 Instalación de joomla.		8
2.6 Instalación de un arduino en la red de área local.		8

**U. T.3 : Puesta en servicio, ajuste y mantenimiento de un servidor (18horas).**

<b>Actividades previstas</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
3.1 Configuraciones especiales del servidor., Copias de seguridad.	20 Mayo	5
3.2 Herramientas de monitorización de hardware y software.		5
3.3 Virtualización 3.		3
3.4 Diagnóstico de averías, reparación.		5

**• CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

**1. Selecciona equipos informáticos evaluando los requerimientos del sistema de telecomunicaciones y definiendo la composición y características de sus elementos.**

**Contenidos relacionados: 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1**

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado las necesidades informáticas de los sistemas de telecomunicación.
- b) Se han identificado los equipos en función de las aplicaciones del sistema de telecomunicaciones.
- c) Se han caracterizado los componentes del equipo informático.
- d) Se han caracterizado diferentes tipos de periféricos.
- e) Se han determinado las necesidades de software de los sistemas de telecomunicaciones.
- f) Se ha determinado el equipamiento.

**2. Configura equipos informáticos examinando las características requeridas por el sistema de telecomunicaciones e instalando el hardware y el software.**

**Contenidos relacionados: 2.1, 2.2, 2.3. 2.4, 2.5, 2.6, 3.1.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado que el hardware y software responden a las necesidades del sistema.

- b) Se ha interpretado la documentación técnica de los elementos del equipo.
- c) Se han montado los elementos físicos del equipo informático.
- d) Se han instalado los periféricos específicos.
- e) Se han cargado los sistemas operativos.
- f) Se ha configurado el software del equipo.
- g) Se ha documentado el proceso de montaje.

### **3. Configura servicios y funciones específicas en el sistema informático planificando su implantación y teniendo en cuenta las especificaciones del sistema de telecomunicaciones.**

**Contenidos relacionados: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los requerimientos software del sistema.
- b) Se ha planificado la asignación de servicios y funciones.
- c) Se han configurado cuentas de usuarios, perfiles y políticas de contraseñas.
- d) Se han configurado aplicaciones y servicios requeridos.
- e) Se han utilizado herramientas de virtualización y simulación del sistema informático.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.

### **4. Integra redes de área local (LAN) en sistemas de telecomunicaciones interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.**

**Contenidos relacionados: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3**

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los componentes de las redes de datos.
- b) Se han identificado las topologías y estructuras de redes.
- c) Se ha distinguido el funcionamiento y las características de los elementos de trabajo en red (networking).
- d) Se han reconocido los protocolos de comunicación.
- e) Se ha planificado una red LAN y su direccionamiento.
- f) Se ha montado la electrónica de red y elementos asociados.
- g) Se han conexionado los equipos y elementos de la red.
- h) Se ha configurado una red LAN.

### **5. Integra redes locales inalámbricas (WLAN) en sistemas de telecomunicaciones interpretando las especificaciones del sistema y configurando las partes física y lógica.**

**Contenidos relacionados: 2.1**

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las redes inalámbricas de acceso local (WLAN).
- b) Se han determinado los componentes y características de las redes WLAN.
- c) Se ha diseñado una red WLAN.

- d) Se han ubicado los dispositivos y equipos.
- e) Se han configurado los servicios y dispositivos de la red WLAN.
- f) Se han configurado los elementos de seguridad de la red.
- g) Se ha verificado el funcionamiento de la WLAN.

**6. Realiza pruebas de puesta en servicio de sistemas informáticos o redes de datos aplicando técnicas de análisis de rendimiento y verificando su integración en el sistema de telecomunicaciones.**

**Contenidos relacionados: 1.2, 1.5, 1.7, 3.3, 3.4.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los puntos de control.
- b) Se ha aplicado el plan de puesta en servicio.
- c) Se ha testeado el funcionamiento del hardware del sistema.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento del software del sistema.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de las redes.
- f) Se ha realizado la integración de los equipos informáticos en el sistema de telecomunicaciones.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema informático.
- h) Se ha documentado la puesta en servicio.

**7. Mantiene sistemas informáticos y redes aplicando técnicas diagnóstico o monitorizado y efectuando la corrección de las disfunciones.**

**Contenidos relacionados: 1.2, 1.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, .**

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las averías típicas de los sistemas informáticos y redes locales, con los elementos del sistema.
- b) Se ha aplicado el plan de mantenimiento.
- c) Se han utilizado herramientas hardware / software de diagnóstico y monitorización.
- d) Se han ejecutado las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo.
- e) Se ha localizado el equipo o elemento responsable de la disfunción.
- f) Se ha reparado la avería
- g) Se ha restituido el funcionamiento.
- h) Se han documentado las intervenciones de mantenimiento.